

**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN SAYURAN DAN BUAH-BUAHAN
UNTUK SISWA KELAS X SMKN 1 SEWON**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

**Diajukan Kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan**



Oleh :

Khoirunisa Wahyu Halimatusakdiyah

NIM. 13511247011

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK BOGA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2015**

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

**“PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN SAYURAN
DAN BUAH-BUAHAN UNTUK SISWA KELAS X SMKN 1 SEWON”**

Disusun oleh :

Khoirunisa Wahyu Halimatusakdiyah

13511247011

telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dilaksanakan

Ujian Akhir Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan.

Yogyakarta, 17 April 2015

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Teknik Boga,

Disetujui,
Dosen Pembimbing,



Sutriyati Purwanti, M.Si
NIP. 19611216 198803 2 001



Dra. Sutriyati Purwanti, M.Si
NIP. 19611216 198803 2 001

SURAT PERNYATAAN

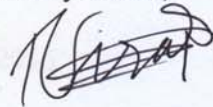
Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Khoirunisa Wahyu Halimatusakdiyah
NIM : 13511247011
Program Studi : Pendidikan Teknik Boga
Judul TAS : PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN
SAYURAN DAN BUAH-BUAHAN UNTUK SISWA
KELAS X SMKN 1 SEWON

menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, 17 April 2015

Yang menyatakan,



Khoirunisa Wahyu Halimatusakdiyah
NIM. 13511247011


HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN SAYURAN DAN BUAH-BUAHAN UNTUK SISWA KELAS X SMKN 1 SEWON

Disusun oleh :
Khoirunisa Wahyu Halimatusakdiyah
NIM. 13511247011

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi
Pendidikan Teknik Boga Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
pada tanggal 17 April 2015

TIM PENGUJI			
Jabatan	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua Penguji	: Dra. Sutriyati Purwanti, M.Si		17 April...
Sekretaris	: Ichda Chayati, M.P		17 April...
Penguji	: Prihastuti Ekawatiningsih, M.Pd		17 April...

Yogyakarta, 23 April 2015

Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan,




Dr. Moch. Bruni Triyono

NIP. 19560216 198603 1 003

PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN SAYURAN DAN BUAH-BUAHAN UNTUK SISWA KELAS X SMKN 1 SEWON

Oleh:

**Khoirunisa Wahyu Halimatusakdiyah
NIM. 13511247011**

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengembangkan modul pembelajaran sayuran dan buah-buahan sebagai media pembelajaran bagi siswa kelas X di SMKN 1 Sewon, dan (2) mengetahui kelayakan modul pembelajaran yang digunakan pada penelitian pengembangan modul pembelajaran sayuran dan buah-buahan sebagai media pembelajaran bagi siswa kelas X SMKN 1 Sewon.

Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*research and development*). Penelitian dilaksanakan di SMKN 1 Sewon pada bulan Oktober 2014 sampai bulan April 2015. Subjek dalam penelitian ini adalah 1 orang dosen ahli media (validasi), 1 orang guru ahli materi, dan 124 siswa tata boga kelas X di SMKN 1 Sewon. Jenis instrumen yang digunakan pada penelitian pengembangan modul pembelajaran sayuran dan buah-buahan berupa kuesioner atau angket adalah lembar penilaian untuk validator ahli materi, validator ahli media, dan siswa yang digunakan untuk menggali data sesuai dengan tujuan dari peneliti. Validitas instrumen dilakukan dengan menggunakan rumus *korelasi product moment* dan reliabilitas menggunakan rumus *Alpha Cronbach* nilai koefisien reliabilitas tes evaluasi modul pembelajaran sebesar 0,938 dan modul pembelajaran sebesar 0,844 lebih besar dari 0,600. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif.

Hasil penelitian ini adalah: (1) media pembelajaran sayuran dan buah-buahan dikembangkan dengan menggunakan metode pengembangan dari Borg and Gall dengan modifikasi. Media pengembangan modul ini terdiri dari (a) kerangka modul yang berisi halaman sampul, halaman *franchis*, kata pengantar, daftar isi, peta kedudukan modul, glosarium; (b) pendahuluan, meliputi standar kompetensi, deskripsi modul, waktu penguasaan kompetensi, prasyarat modul, petunjuk penggunaan modul, tujuan akhir, dan cek penggunaan standar kompetensi untuk mengukur penguasaan kompetensi peserta didik terhadap modul; (c) pembelajaran meliputi rencana belajar peserta didik dan kegiatan belajar; dan (d) evaluasi yang meliputi tes kognitif, tes psikomotor, penilaian sikap, kunci jawaban, dan daftar pustaka, dan (2) penilaian tingkat kelayakan modul pembelajaran sayuran dan buah-buahan secara keseluruhan diperoleh hasil yang valid dan layak. Penilaian dari ahli media (dosen ahli) sebesar 95,0%; dan ahli materi (guru mata pelajaran) sebesar 60,0%. Penilaian siswa didapatkan penilaian yang sangat layak dengan persentase skor setiap aspek antara lain a) aspek materi sebesar 67,7%, b) aspek manfaat sebesar 72,6 %, c) aspek media pembelajaran sebesar 66,1%, serta d) aspek penilaian modul secara keseluruhan sebesar 71,0%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa modul pembelajaran dapat digunakan sebagai media pembelajaran baik digunakan oleh guru sebagai pegangan dalam mengajar maupun bagi siswa dalam belajar. Selain itu, modul pembelajaran dapat digunakan sebagai media pengayaan untuk menambah wawasan dalam kompetensi dasar sayuran dan buah-buahan.

Kata kunci: Pengembangan, Modul Pembelajaran, Sayuran, dan Buah-buahan

DEVELOPING A VEGETABLE AND FRUIT LEARNING MODULE FOR GRADE X OF SMKN 1 SEWON

**Khoirunisa Wahyu Halimatusakdiyah
NIM 13511247011**

Abstract

This study aims to: (1) develop a vegetable and fruit learning module as learning media for Grade X students of SMKN 1 Sewon, and (2) investigate the appropriateness of the learning media used in the research and development of a vegetable and fruit learning module as learning media for Grade X students of SMKN 1 Sewon.

This was a research and development study. It was conducted at SMKN 1 Sewon from October 2014 to April 2015. The research subjects were 1 lecturer as a media expert (in the validation), 1 teacher as a materials expert, and 124 Grade X students of gastronomy at SMKN 1 Sewon. The instruments in the research and development of the vegetable and fruit learning module were assessment sheets for the validation by the materials expert and the media expert and a questionnaire for the students to collect data relevant to the researcher's objective. The instrument validity was assessed by the product moment correlation formula and the reliability by the Cronbach's Alpha formula. The reliability coefficient of the learning module evaluation test was 0.938 and that of the learning module was 0.844, higher than 0.600. The data were analyzed by the descriptive technique.

The results of the study were as follows. (1) The vegetable and fruit learning media were developed by using the development model by Borg and Gall with a modification. The module media development comprised: (a) the module outline consisting of the cover, franchis page, preface, table of contents, module mapping, and glossary; (b) the introduction consisting of competence standards, module description, competence assignment time, module prerequisites, manual for using the module, objectives, and checking the competence standards to measure students' competence mastery of the module; (c) learning that consisted of lesson plans for the students and learning activities; and (d) evaluation consisting of cognitive tests, psychomotor tests, attitude assessment, key answers, and references. (2) The evaluation of the appropriateness level of the vegetable and fruit learning model in general showed valid and appropriate results. The result of the evaluation by the media expert (a lecturer) was 95.0% and that by the materials expert (a subject matter teacher) was 60.0%. The evaluation by the students showed that the module was very appropriate. The score percentage for each aspect was: 67.7% for the materials aspect, b) 72.6% for the benefit aspect, c) 66,1% for the learning media aspect, and d) 71.0% for the evaluation of the module as a whole. o/o. Therefore, it can be concluded that the learning module can be used as learning media by teachers as a learning resource and by students in learning. Besides, the learning module can be used as enrichment media to improve insights in the basic competence in vegetables and fruits.

Keywords: *Development, Learning Module, Vegetables, Fruits*

MOTTO

- Jangan berfikir untuk menghukum diri sendiri setelah melakukan kesalahan, pikirkan bagaimana caranya bangkit untuk memulai hal yang jauh lebih baik.
- Biarkan semua mengalir apa adanya.
- Allah tidak akan menguji hamba-Nya diluar kemampuan mereka.
- Jangan berhenti mencari pengalaman lewat hal baru yang tentunya akan memberikan banyak pelajaran.

PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan rasa syukur kepada Allah SWT, skripsi ini saya persembahkan kepada :

- Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya
- Almamater tercinta UNY, terimakasih atas ilmu tanpa batas yang diberikan.
- Ayah dan Ibu tercinta di Samarinda, yang selalu memberikan kasih sayang tak terhingga, support, dan motivasi setiap waktu, terimakasih atas segalanya.
- Adikku Kusramadhani dan Karenina, terimakasih atas dukungan tiada henti dalam segala hal.
- Sony Zakaria yang selalu memberikan dorongan semangat dan motivasi.
- Sahabat-sahabat saya Yuni dan Erna yang sudah saya anggap saudara selalu setia menemani dalam suka dan duka selama saya tinggal di Yogyakarta.
- Sahabat-sahabat selama kuliah Ellya, Firo, Tanjung, Hetty, Nesa, Winda, Maria, Ulfah, dan masih banyak teman-teman PKS 2013 yang tidak bisa saya sebutkan namanya satu-persatu, atas motivasi, kebersamaan dan kekompakan kita selama menuntut ilmu di PTBB FT UNY.
- Pembaca laporan Tugas Akhir Skripsi yang budiman.

(Penulis)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya, Tugas Akhir Skripsi dalam rangka memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan dengan judul “Pengembangan Modul Pembelajaran Sayuran Dan Buah-Buahan Untuk Siswa Kelas X Smkn 1 Sewon” dapat disusun sesuai dengan harapan. Tugas Akhir Skripsi ini dapat diselesaikan tidak lepas dari bantuan dan kerjasama dengan pihak lain. Berkenaan dengan hal tersebut, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang terhormat :

1. Dra. Sutriyati Purwanti, M.Si, selaku dosen pembimbing dan Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Boga yang telah banyak memberikan bimbingan dan fasilitas selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
2. Wika Rinawati, M.Pd, selaku validator instrumen dan media penelitian yang telah memberikan saran/masukan perbaikan sehingga penelitian TAS dapat terlaksana dan dapat diselesaikan dengan baik.
3. Prihastuti Ekawatiningsih, M.Pd dan Ichda Chayati, M.P, selaku Dosen Penguji dan Sekretaris Penguji yang memberikan koreksi perbaikan secara komprehensif terhadap TAS ini.
4. Zuniarti, M.Pd, selaku validator instrumen penelitian dan guru pengampu mata pelajaran yang telah memberikan saran/masukan perbaikan sehingga penelitian TAS dapat terlaksana sesuai dengan tujuan.

5. Noor Fitrihana, M. Eng., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Boga dan Busana beserta dosen dan staf yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama proses penyusunan pra proposal sampai dengan selesainya TAS ini.
6. Dr. Moch. Bruri Triyono, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta yang memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi.
7. Dra. Sudaryati, selaku Kepala SMK Negeri 1 Sewon yang telah memberi ijin dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
8. Para guru dan staf SMK Negeri 1 Sewon yang telah memberi bantuan memperlancar pengambilan data selama penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
9. Semua pihak, secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat disebutkan disini atas bantuan dan perhatiannya selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.

Akhirnya, semoga segala bantuan yang telah diberikan semua pihak di atas menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapatkan balasan dari Allah SWT dan Tugas Akhir Skripsi ini menjadi informasi bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkan.

Yogyakarta, 17 April 2015

Penulis,



Khoirunisa Wahyu Halimatusakdiyah

NIM. 13511247011

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
ABSTRAK.....	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Batasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	7
F. Spesifikasi Produk.....	7
G. Manfaat Penelitian	8

BAB II. Teori

A. Deskripsi Teori	9
1. Tinjauan Tentang Media Pembelajaran	9
a. Media Pembelajaran.....	9
b. Fungsi Media Pembelajaran.....	10
c. Jenis Media Pembelajaran	12
d. Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran	14
2. Tinjauan Tentang Modul	15
a. Pengertian Modul	15
b. Peranan Modul Pembelajaran	16
c. Karakteristik Modul	17
d. Pedoman Penulisan Modul	19
e. Elemen Mutu Modul	21
3. Tinjauan Tentang Kompetensi Sayuran dan Buah-buahan	23
a. Pengertian Sayuran dan Buah-buahan	23
b. Kompetensi Sayuran dan Buah-buahan	25
4. Tinjauan Tentang Penelitian Pengembangan Modul	32
a. Pengertian Penelitian Pengembangan	32
b. Prosedur Pengembangan Modul.....	34
B. Hasil Penelitian Yang Relevan	39
C. Kerangka Berfikir	39
D. Pertanyaan Penelitian	43

BAB III. METODE PENELITIAN

A. Model Pengembangan	44
B. Tempat dan Waktu Penelitian	45
C. Subyek Penelitian	45
D. Prosedur Penelitian.....	46
E. Metode Pengambilan Data	50
F. Instrumen Penelitian	51

G. Uji Coba Instrumen	55
H. Reliabilitas Instrumen.....	56
I. Teknik Analisis Data.....	57

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	59
1. Pengembangan Modul Pembelajaran Sayuran dan Buah-buahan ..	59
a. Analisis.....	61
b. Desain	65
c. Evaluasi.....	69
d. Validitas Modul Pembelajaran Sayuran dan Buah-buahan	70
2. Tingkat Kelayakan Modul Sayuran dan Buah-buahan.....	72
a. Aspek Kesesuaian Materi.....	72
b. Aspek Manfaat.....	73
c. Aspek Media Pembelajaran.....	75
d. Aspek Penilaian Modul Secara Keseluruhan	76
3. Revisi Modul Pembelajaran	77
B. Pembahasan Hasil Penelitian	78
1. Proses Pengembangan Modul Pembelajaran.....	78
2. Tingkat Kelayakan Modul Sayuran dan Buah-buahan.....	83

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan	88
B. Keterbatasan Penelitian.....	89
C. Saran	90

DAFTAR PUSTAKA	91
-----------------------------	----

LAMPIRAN	93
-----------------------	----

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kisi-kisi Instrumen Kelayakan Modul Dari Media Pembelajaran	52
Tabel 2. Kisi-kisi Instrumen Kelayakan Modul Dari Penilaian Guru.....	53
Tabel 3. Kisi-kisi Instrumen Kelayakan Modul Dari Penilaian Siswa	54
Tabel 4. Pedoman Memberikan Interpretasi Terhadap Kofisien Korelasi.	56
Tabel 5. Kategori Skala Likert	58
Tabel 6. Konversi Skor Nilai Pada Skala 4.....	58
Tabel 7. Kelayakan Modul Ditinjau Dari Ahli Media	71
Tabel 8. Kelayakan Modul Ditinjau Dari Guru	71
Tabel 9. Hasil Perhitungan Pada Aspek Relevansi Kesesuaian Materi	73
Tabel 10. Hasil Perhitungan Pada Aspek Manfaat.	74
Tabel 11. Hasil Perhitungan Pada Aspek Media Pembelajaran	75
Tabel 12. Hasil Perhitungan Pada Aspek Penilaian Modul.....	76
Tabel 13. Saran Dari Para Ahli	77

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Konsep Penyusunan Modul	37
Gambar 2. Diagram Kerangka Berfikir	42
Gambar 3. Skema Tahap-tahap Prosedur Pengembangan Modul	46
Gambar 4. Konsep Penyusunan Modul Dengan Modifikasi	66
Gambar 5. Pie Chart Aspek Materi	73
Gambar 6. Pie Chart Aspek Manfaat	74
Gambar 7. Pie Chart Aspek Media Pembelajaran	75
Gambar 8. Pie Chart Aspek Penilaian Modul.....	77

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Ijin Penelitian
Lampiran 2	Instrumen
Lampiran 3	Data Validitas dan Reliabilitas
Lampiran 4	Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas
Lampiran 5	Data Penelitian
Lampiran 6	Hasil Penelitian
Lampiran 7	Silabus Pengetahuan Bahan Makanan
Lampiran 8	Dokumentasi Kegiatan Penelitian

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penggunaan media pembelajaran akan sangat membantu dalam proses belajar mengajar. Media adalah bagian yang tidak terpisahkan dari proses belajar mengajar demi tercapainya tujuan pendidikan pada umumnya dan tujuan pembelajaran di sekolah pada khususnya (Azhar Arsyad, 2011 : 3). Oleh karena itu perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin mendorong upaya-upaya pembaharuan dalam pemanfaatan hasil-hasil teknologi dalam proses belajar. Para guru dituntut agar mampu menggunakan alat-alat yang dapat disediakan oleh sekolah, dan tidak tertutup kemungkinan bahwa alat-alat tersebut sesuai dengan perkembangan dan tuntutan zaman. Guru sekurang-kurangnya dapat menggunakan alat yang murah dan efisien meskipun sederhana dan bersahaja tetapi merupakan keharusan dalam upaya mencapai tujuan pengajaran yang diharapkan.

Salah satu upaya peningkatan kualitas dan kuantitas program pendidikan adalah dengan peningkatan kualitas pembelajaran. Proses belajar yang berkualitas dapat meningkatkan pencapaian kompetensi. Guru sebagai pelaksana kurikulum dituntut untuk meningkatkan pencapaian kompetensi yang telah ditentukan oleh sekolah. Salah satu usaha yang dapat dilaksanakan oleh guru yaitu dengan memberikan penambahan nilai kepada peserta didik yang aktif saat pembelajaran atau dengan

menggunakan media yang menarik sehingga dapat membuat peserta didik lebih tertarik pada pembelajaran.

SMKN 1 Sewon merupakan salah satu Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yang terletak di Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY). SMK ini merupakan salah satu lembaga pendidikan yang menyelenggarakan berbagai jurusan salah satunya adalah jurusan Jasa Boga yang terdiri dari 12 kelas yaitu 4 kelas untuk kelas X, 4 kelas untuk kelas XI dan 4 kelas untuk kelas XII.

Dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan maka diperlukan media pembelajaran yang selalu berkembang mengikuti kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan. Peningkatan mutu pembelajaran di SMKN 1 Sewon ditempuh melalui peningkatan kurikulum, saat ini kurikulum baru yang sudah dilaksanakan adalah kurikulum 2013. Dalam kurikulum 2013 siswa diarahkan untuk lebih aktif menggali pengetahuan dan guru bertindak sebagai fasilitator. Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan guru mata pelajaran Pengetahuan Bahan Makanan di SMKN 1 Sewon bahwa terdapat siswa yang belum dapat mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah yaitu 3,2. Persentase siswa yang lulus dalam mata pelajaran pengetahuan bahan makanan adalah 111 siswa (87%) dari 124 siswa, selebihnya mempunyai nilai di bawah 3,2.

Mata pelajaran pengetahuan bahan makanan merupakan salah satu mata pelajaran produktif yang diajarkan di SMKN 1 Sewon. Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan guru mata pelajaran pengetahuan bahan makanan di SMK N 1 Sewon bahwa kompetensi mengenai sayuran dan

buah-buahan adalah kompetensi yang materinya belum lengkap dimiliki dalam mata pelajaran pengetahuan bahan makanan.

Pada kurikulum 2013 terdapat beberapa mata pelajaran baru dan tentunya membutuhkan bahan ajar baru, salah satunya modul. Demikian halnya pada mata pelajaran pengetahuan bahan makanan juga memerlukan media pembelajaran yang mampu mempermudah siswa menguasai materi tersebut. Dalam kurikulum 2013 sayuran dan buah-buahan merupakan salah satu materi pokok dalam mata pelajaran pengetahuan bahan makanan untuk siswa kelas X. Mata pelajaran ini bertujuan meningkatkan kemampuan kognitif siswa dalam memilih bahan makanan yang baik untuk diolah.

Di SMKN 1 Sewon modul pembelajaran mengenai materi sayuran dan buah-buahan masih kurang sehingga guru masih harus mencari materi ajar di perpustakaan dan melalui internet. Kegiatan pembelajaran dengan menggunakan Kurikulum 2013 diawali dengan memperhatikan guru menerangkan garis besar materi pembelajaran, kemudian siswa mencari sendiri materi pembelajaran secara lebih dalam dengan menggunakan internet. Pembelajaran seperti ini memang sangat baik untuk meningkatkan kreatifitas dan keaktifan siswa, namun seringkali materi yang didapat oleh siswa terlalu luas, oleh karena itu diperlukan rangkuman materi yang jelas agar materi yang didapat oleh siswa tidak keluar dari koridor pembelajaran.

Selain itu, pemahaman siswa kelas X mengenai materi pelajaran sayuran dan buah-buahan masih kurang karena siswa kelas X adalah siswa yang baru memasuki dunia SMK sehingga perlu adanya pengenalan terhadap sayur dan buah, baik dari segi rasa, fungsi maupun kandungan gizi yang terdapat dalam sayur dan buah. Siswa kelas X SMKN 1 Sewon

diharapkan bisa memahami berbagai ilmu yang disampaikan dalam modul pembelajaran tersebut. Dengan menggunakan media modul, maka siswa dapat belajar kapan saja tanpa adanya batasan waktu layaknya di sekolah dikarenakan jam belajar di sekolah terbatas, sehingga mengakibatkan kurangnya waktu yang dimiliki siswa untuk mengeksplorasi materi pembelajaran.

Dalam proses pembelajaran pengetahuan bahan makanan di SMKN 1 Sewon ini sudah terdapat media pembelajaran berupa modul yang dapat dipinjam dari perpustakaan sekolah, tapi penggunaannya masih belum maksimal. Modul masih kurang menarik dan hanya digunakan oleh guru sebagai bahan acuan, modul tersebut tidak diberikan kepada siswa secara individu. Modul pengetahuan bahan makanan yang sudah ada dikembangkan menjadi modul materi sayuran dan buah-buahan yang memiliki perpaduan teks dan gambar adalah cara untuk mengatasi kendala di atas, karena penyampaian materi pelajaran akan lebih dimengerti apabila didukung dengan menggunakan media pembelajaran yang menarik. Tercapai tidaknya tujuan yang telah ditetapkan dalam proses pembelajaran tergantung dari strategi penyampaian dan penggunaan media. Guru tidak cukup hanya menguasai materi pelajaran akan tetapi juga harus memiliki keterampilan mengajar serta dapat menggunakan media dengan baik.

Pembelajaran dengan media berupa modul merupakan media pembelajaran yang baik dimana materi disampaikan lebih terinci dan tertulis sehingga dapat dipelajari siswa kapan saja dan dimana saja. Penyampaian kompetensi disampaikan dari berbagai sumber yang tertulis secara sistematis. Guru berperan sebagai fasilitator sedangkan siswa juga diberi

keleluasaan dan diarahkan untuk aktif dan kreatif mencari sumber lain yang relevan. Metode pemberian latihan pada materi sayuran dan buah-buahan, peserta didik menjadi lebih aktif sehingga dapat lebih mudah memahami suatu konsep yang sedang dipelajari secara nyata. Pembelajaran menggunakan modul memungkinkan guru untuk dapat memahami peserta didik lebih baik sehingga kendala-kendala dalam pembelajaran dapat lebih cepat teratasi. Pembelajaran menggunakan media modul lebih menguntungkan baik bagi peserta didik maupun pengajar.

Berdasarkan permasalahan di atas maka dirasa perlu adanya pengembangan modul materi pembelajaran sayuran dan buah-buahan Kelas X di SMKN 1 Sewon. Dengan harapan peserta didik dapat lebih mudah memahami sayur dan buah yang sesuai dengan kompetensi keahliannya.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, didapat permasalahan sebagai berikut :

1. Peserta didik tidak dapat belajar secara mandiri karena kurangnya ketersediaan media pembelajaran yang dapat digunakan sebagai panduan belajar di SMKN1 Sewon.
2. Proses pembelajaran sayuran dan buah-buahan di SMKN 1 Sewon dengan menggunakan Kurikulum 2013, mengharuskan siswa mencari sendiri materi lebih dalam.
3. Materi sayuran dan buah-buahan yang diperoleh siswa dari internet seringkali terlalu luas bahkan keluar dari koridor pembelajaran.

4. Mata pelajaran sayuran dan buah-buahan di SMKN 1 Sewon diberikan kepada kelas X, sebagai siswa yang baru menginjak dunia SMK masih asing terhadap materi pembelajaran tersebut, sehingga membutuhkan modul agar pemahaman siswa semakin mendalam.
5. Terbatasnya jam belajar di SMKN 1 Sewon untuk siswa mengeksplorasi materi pembelajaran sayuran dan buah-buahan di SMKN 1 Sewon.
6. Keterbatasan media pembelajaran mengenai materi pelajaran sayuran dan buah-buahan di SMKN 1 Sewon.
7. Pemahaman belajar siswa terhadap mata pelajaran di bidang boga khususnya materi pelajaran sayuran dan buah-buahan di SMKN 1 Sewon masih kurang.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi permasalahan yang ada, maka penelitian ini akan mengembangkan modul pelajaran sayuran dan buah-buahan, yakni pengetahuan terhadap sayur dan buah bagi siswa kelas X. Penggunaan media modul sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman dan kompetensi siswa Jurusan Tata Boga di SMKN 1 Sewon.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan masalah yang telah diidentifikasi serta dibatasi, dapat dirumuskan masalah yang akan diteliti :

1. Bagaimana mengembangkan modul pembelajaran sayuran dan buah-buahan sebagai media pembelajaran bagi siswa kelas X di SMKN 1 Sewon?

2. Bagaimana kelayakan modul pembelajaran sayuran dan buah-buahan sebagai media pembelajaran bagi siswa kelas X di SMKN 1 Sewon?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengembangkan modul pembelajaran sayuran dan buah-buahan sebagai media pembelajaran bagi siswa kelas X di SMKN 1 Sewon.
2. Mengetahui kelayakan modul pembelajaran sayuran dan buah-buahan sebagai media pembelajaran bagi siswa kelas X di SMKN 1 Sewon.

F. Spesifikasi Produk

Spesifikasi produk yang akan dikembangkan dalam penelitian ini adalah pengembangan sebuah modul pembelajaran tentang sayuran dan buah-buahan berbentuk media cetak, yang disusun sesuai dengan komponen isi/materi, penyajian materi, keterbacaan dan bahasa. Modul ini dirancang untuk menumbuhkan minat belajar dan kreativitas siswa. Modul dibuat dengan tampilan *cover* yang diberi ilustrasi gambar dan warna menarik, isi modul disusun secara sistematis, runtut dan jelas, serta bahasa yang sederhana dan mudah dipahami.

G. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti, penelitian ini digunakan sebagai :

- a. Mengembangkan ilmu yang telah dipelajari dengan mengemas dalam suatu media pembelajaran sesuai kriteria yang telah ditentukan.
- b. Menumbuhkan suatu sikap kepada mahasiswa untuk berfikir ilmiah, dinamis, kreatif dan aktif dalam pengembangan dan implementasi ilmu pengetahuan terutama pada bidang kependidikan.
- c. Menambah pengetahuan mengenai pembelajaran, sayuran dan buah-buahan sebagai pengayaan ilmu di bidang boga.

2. Bagi Pendidik :

- a. Menambah alternatif bahan ajar yang dipergunakan oleh guru.
- b. Meningkatkan pembelajaran yang lebih baik dan mengoptimalkan pemahaman siswa mengenai materi pelajaran sayuran dan buah-buahan.

3. Bagi Siswa :

- a. Membantu siswa belajar sesuai dengan Kurikulum 2013 yang mengharuskan siswa belajar mandiri untuk meningkatkan kreatifitas dan rasa ingin tahu siswa.
- b. Meningkatkan kemampuan dan pemahaman siswa mengenai materi pelajaran sayuran dan buah-buahan.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Tinjauan Tentang Media Pembelajaran

a. Media Pembelajaran

Azhar Arsyad (2011 : 3), mengemukakan bahwa kata media berasal dari bahasa Latin *medius*, yang secara harfiah berarti tengah, perantara atau pengantar. Menurut Heinich dan kawan-kawan dalam Azhar Arsyad (2011 : 4), istilah medium sebagai perantara yang mengantar informasi antara sumber dan penerima. Apabila media komunikasi membawa pesan-pesan atau informasi yang bertujuan instruksional atau mengandung maksud-maksud pengajaran maka media itu disebut media pembelajaran.

Menurut Arief S. Sadiman, dkk (2014 : 7) Asosiasi Pendidikan Nasional (*National Education Association/NEA*) mengemukakan bahwa media merupakan bentuk komunikasi baik cetak maupun audiovisual dilengkapi dengan peralatannya. Media harus dapat dimanipulasi, dapat dilihat, didengar dan dibaca.

Berdasarkan kamus besar bahasa Indonesia (2005:7) pembelajaran adalah proses atau cara untuk mendalami sesuatu dengan sungguh-sungguh. Diartikan proses karena pembelajaran merupakan sesuatu perbuatan yang berkesinambungan antara sebelum atau sesudah tindakan. Menurut Oemar Hamalik (2010:57) pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-

unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran. Unsur-unsur tersebut sangat berhubungan antara satu dengan yang lain saling berkaitan. Hal tersebut mempengaruhi tingkat ketercapaian tujuan pembelajaran.

Media pembelajaran menurut Wawan Rusmawan (2009), adalah sejumlah alat bantu, bahan, simulasi atau program yang digunakan dalam pembelajaran untuk memperlancar keberhasilan belajar. Kepiawaian guru menggunakan metode belajar yang tepat serta didukung media pembelajaran, ikut memberi kontribusi terhadap efektifitas mengajar . Oemar Hamalik (2010:63) berpendapat bahwa media pembelajaran merupakan unsur penunjang dalam proses belajar mengajar agar terlaksana dengan lancar dan efektif.

Berdasarkan beberapa pengertian media pembelajaran di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah perantara yang mengantarkan materi pelajaran oleh pengajar (sumber pesan) kepada peserta didik (penerima pesan). Pembelajaran dinyatakan efektif apabila dengan menggunakan media pembelajaran, peserta didik lebih memahami materi pelajaran yang disampaikan oleh pengajar.

b. Fungsi Media Pembelajaran

Media berfungsi mengarahkan siswa untuk memperoleh sebagian pengalaman belajar. Pengalaman belajar (*learning experience*) tergantung pada interaksi siswa dengan media. Media yang tepat dan sesuai dengan tujuan belajar akan mampu meningkatkan pengalaman

belajar sehingga anak didik bisa mempertinggi hasil belajar (Dina Indriana, 2011 : 47).

Menurut Arief S. Sadiman (2014 : 17-18) secara umum media pembelajaran mempunyai kegunaan-kegunaan sebagai berikut :

- 1) Memperjelas penyajian pesan agar tidak hanya dalam bentuk tertulis atau lisan belaka (verbalistik).
- 2) Mengatasi keterbatasan ruang waktu dan daya indera.
- 3) Mengatasi sikap pasif anak didik, media pendidikan dapat menimbulkan gairah belajar, memungkinkan interaksi langsung dengan lingkungan dan kenyataan, serta memungkinkan anak didik belajar sendiri menurut kemampuan dan minatnya.
- 4) Mengatasi masalah pembelajaran karena perbedaan pengalaman dan lingkungan serta kurikulum yang harus ditempuh oleh peserta didik sama sehingga media pembelajaran dapat memberikan perangsang, pengalaman dan menimbulkan persepsi yang sama.

Menurut Nana Sudjana (2010:2), media dapat membantu dalam proses belajar siswa antara lain : 1) pengajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar, 2) bahan pengajaran akan lebih jelas maknanya sehingga akan lebih dipahami oleh para siswa menguasai tujuan pengajaran lebih baik, 3) metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata-mata melalui penuturan kata-kata oleh guru, sehingga siswa tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga, apalagi bila guru mengajar di setiap jam pelajaran, 4) siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar, sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasi dan lain-lain.

Pendapat Hamalik dalam Azhar Arsyad (2011:15), mengemukakan bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa. Penggunaan media

pembelajaran pada tahap orientasi pembelajaran sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan isi pembelajaran pada saat itu. Media pembelajaran dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman, menyajikan data yang menarik dan terpercaya, memudahkan penafsiran data, dan memadatkan informasi.

Fungsi dan manfaat media pembelajaran berdasarkan beberapa pendapat di atas adalah untuk memperjelas penyajian, mempermudah pembelajaran, mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan daya indera, membangkitkan motivasi belajar, mengatasi sikap pasif peserta didik dan meningkatkan pemahaman terhadap materi.

c. Jenis Media Pembelajaran

Menurut Oemar Hamalik (2010:202), dalam arti sempit, media pembelajaran hanya meliputi media pembelajaran yang dapat digunakan secara efektif dalam proses pengajaran yang terencana, sedangkan dalam arti kata luas, media tidak hanya meliputi media komunikasi elektronik yang kompleks, tetapi juga mencakup alat-alat sederhana seperti *slide*, fotografi, diagram, bagan, dan objek-objek nyata serta kunjungan ke luar sekolah.

Ada beberapa jenis dari media pembelajaran, meliputi modul cetak, film, televisi, film bingkai, film tangkai, program radio, komputer dan lainnya dengan ciri dan kemampuan yang berbeda (Arief S. Sadiman, 2014:19). Sedangkan menurut Rudy Bretz dalam Arief S. Sadiman (2014:10), media dibagi menjadi tiga unsur pokok, yaitu suara, visual dan gerak. Bretz juga membedakan antara media siar (*telecommunication*) dan media rekam (*recording*) sehingga terdapat 8 klasifikasi media: 1) media audio visual

gerak, 2) media audio visual diam, 3) media audio semi-gerak, 4) media visual gerak, 5) media visual diam, 6) media semi-gerak, 7) media audio dan 8) media cetak.

Briggs dalam Arif S. Sadiman (2014:23), jenis media lebih mengarah pada karakteristik menurut stimulus atau rangsangan yang dapat ditimbulkan dari media sendiri, yaitu kesesuaian rangsangan tersebut dengan karakteristik siswa, tugas pembelajaran, bahan, dan transmisinya. Briggs mengidentifikasi 13 macam media yang dipergunakan dalam proses belajar mengajar, yaitu : objek, model, suara langsung, rekaman audio, media cetak, pembelajaran terprogram, papan tulis, media transparansi, film rangkai, film, televisi dan gambar.

Menurut Sheels & Glasgow dalam Azhar Arsyad (2011 : 33-34), jenis media dari segi perkembangan teknologi dibagi dalam dua kategori, yaitu media tradisional dan media teknologi mutakhir.

1) Media Tradisional

- a) Visual diam yang diproyeksikan ; proyeksi *overheads*, *slides*,
- b) Visual yang tak diproyeksikan ; gambar, poster, foto, grafik,
- c) Audio ; rekaman piringan, pita kaset,
- d) Penyajian multimedia ; slide plus suara (*tape*), *multi-image*,
- e) Visual dinamis yang diproyeksikan ; film, televisi, *video*
- f) Cetak ; buku teks, modul, *workbook*, majalah ilmiah, *hand out*,
- g) Permainan ; teka-teki, simulasi, permainan papan,
- h) Realia ; model, *specimen* (contoh), *manipulatif* (peta, boneka)

2) Media Teknologi Mutakhir

- a) Media berbasis *telekomunikasi* ; telekonferen, kuliah jarak jauh,
- b) Media berbasis *mikroprosesor* ; permainan komputer, sistem tutor intelijen, interaktif, *hypermedia*.

Berdasarkan berbagai pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa jenis media pembelajaran menengah pada peningkatan efektifitas pembelajaran, karakteristik menurut rangsangan kepada peserta didik,

tugas pembelajaran, bahan dan transmisinya. Jenis-jenis media pembelajaran meliputi media visual/grafis/dua dimensi, media tiga dimensi, media audio visual, media proyeksi serta lingkungan. Modul merupakan media cetak sebagai bagian dari jenis media visual/grafis/dua dimensi.

d. Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran

Menurut Hamalik dalam Azhar Arsyad (2011:2), pengetahuan dan pemahaman yang perlu dikuasai oleh guru tentang media pembelajaran meliputi :

- 1) Media sebagai alat komunikasi agar proses belajar mengajar lebih efektif;
- 2) Fungsi media untuk mencapai tujuan pendidikan;
- 3) Seluk beluk proses belajar;
- 4) Hubungan antara cara mengajar dan media pendidikan;
- 5) Manfaat media pendidikan dalam pengajaran;
- 6) Pemilihan dan penggunaan media pendidikan;
- 7) Berbagai jenis alat dan teknik media pendidikan;
- 8) Media pendidikan dalam setiap pendidikan;
- 9) Usaha inovasi dalam media pendidikan.

Menurut Arif S. Sadiman (2014:85), kriteria pemilihan media pembelajaran harus dikembangkan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, kondisi dan keterbatasan yang ada dengan mengingat kemampuan dan karakteristik media tersebut. Sedangkan pendapat lain disampaikan oleh Profesor Ely dalam Arief S. Sadiman (2014:85), pemilihan media seyogyanya tidak terlepas dari konteksnya bahwa media merupakan komponen dari sistem instruksional secara keseluruhan. Meskipun tujuan dan isinya sudah diketahui, faktor lain seperti karakteristik peserta didik, strategi belajar mengajar, organisasi kelompok belajar, alokasi waktu dan sumber, serta prosedur penilaiannya juga perlu dipertimbangkan.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa kriteria pemilihan media pembelajaran yaitu dengan mempertimbangkan tujuan pembelajaran, kondisi peserta didik, karakteristik media, strategi pembelajaran, ketersediaan waktu dan biaya, serta fungsi media tersebut dalam pembelajaran.

2. Tinjauan Tentang Modul

a. Pengertian Modul

Modul merupakan salah satu bentuk bahan ajar berbentuk cetak yang dikemas secara utuh dan sistematis, untuk membantu siswa menguasai tujuan belajar yang spesifik sehingga dipelajari secara mandiri (Dick & Cary, 1985 : 186). Pendapat yang hampir serupa disampaikan oleh Daryanto (2013 : 31), modul diartikan sebagai materi pelajaran yang disusun dan disajikan secara tertulis sehingga pembaca diharapkan dapat menyerap sendiri materi tersebut. Dengan kata lain sebuah modul adalah sebagai bahan ajar dimana membacanya dapat belajar sendiri.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2002:751), modul adalah program pembelajaran yang dapat dipelajari oleh peserta didik dengan bantuan yang minimal dari guru pembimbing meliputi perencanaan tujuan yang akan dicapai secara jelas, penyediaan materi pelajaran, alat yang dibutuhkan, serta alat untuk menilai, mengukur keberhasilan peserta didik dalam penyelesaian pembelajaran.

Dikutip dari Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah (2008:4), mendefinisikan modul sebagai salah satu bentuk bahan ajar yang di dalamnya memuat seperangkat pengalaman belajar

yang terencana dan didesain untuk membantu siswa menguasai tujuan belajar. Modul berfungsi sebagai sarana belajar yang bersifat mandiri, sehingga siswa dapat belajar sesuai dengan kecepatan masing-masing.

Berdasarkan beberapa penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa modul merupakan bahan ajar cetak yang didesain secara utuh dan sistematis yang berkenaan dengan satu unit bahan pelajaran sebagai sarana belajar siswa yang bersifat mandiri sesuai dengan kecepatan masing-masing.

b. Peranan Modul Pembelajaran

Menurut Daryanto (2013 : 31), pendekatan dengan modul menjadi pendekatan pembelajaran mandiri yang berfokus pada penguasaan kompetensi dari bahan pelajaran yang dipelajari siswa dengan waktu tertentu sesuai dengan potensi dan kondisinya. Modul sebagai media bahan cetak yang memungkinkan peserta didik belajar mandiri merupakan cara belajar yang memberikan kebebasan, tanggung jawab dan kewenangan dari guru/tutor atau orang lain, tetapi bukan berarti harus tergantung kepada mereka.

Kelebihan dari modul adalah dapat menyajikan pesan atau informasi dalam jumlah yang banyak, dapat dipelajari sesuai dengan kebutuhan dan minat serta kecepatan masing-masing, kapan saja karena bisa dibawa kemana pun, tampilannya lebih menarik jika dilengkapi dengan gambar dan warna, dan perbaikan atau revisi dapat mudah dilakukan (Dina Indriana, 2011 : 63).

Berdasarkan penjelasan di atas maka dapat disimpulkan bahwa dengan adanya modul pembelajaran memberikan keuntungan yang dapat membantu siswa mencapai kompetensi dan meningkatkan efektifitas pembelajaran tanpa harus melalui tatap muka secara teratur, menjadikan siswa lebih mandiri untuk menguasai materi, pesan atau isi materi pada modul disesuaikan dengan kebutuhan dan kecepatan masing-masing serta bentuk modul yang menarik dapat meningkatkan motivasi belajar.

c. Karakteristik Modul

Untuk menghasilkan modul yang mampu meningkatkan motivasi belajar dan meminimalisir rasa jenuh peserta didik saat mempelajarinya, maka pengembangan modul menurut Daryanto (2013 : 9-11), harus memperhatikan karakteristik yang diperlukan sebagai modul, antara lain :

1) *Self Intruction*

Melalui modul, memungkinkan peserta didik belajar secara mandiri dan tidak tergantung pada pihak lain.

2) *Self Contained*

Syaratnya adalah seluruh materi pembelajaran yang dibutuhkan termuat dalam modul tersebut, tujuannya adalah memberikan kesempatan peserta didik mempelajari materi pembelajaran secara tuntas.

3) Berdiri Sendiri (*Stand Alone*)

Modul tidak tergantung pada media lain. Peserta didik dapat mempelajari modul dan mengerjakan tugas yang terdapat di dalamnya.

4) Adaptif

Modul hendaknya memiliki daya adaptasi terhadap perkembangan ilmu dan teknologi serta *fleksibel*. Modul dikatakan adaptif jika isi materi pembelajaran dapat digunakan sesuai dengan kurun waktu tertentu.

5) Bersahabat/Akrab (*User Friendly*)

Setiap instruksi dan paparan informasi dalam modul yang tampil bersifat membantu dan bersahabat, termasuk memudahkan pemakai dalam merespon dan mengakses sesuai dengan keinginan. Penggunaan bahasa yang sederhana, mudah dimengerti, serta menggunakan istilah yang umum digunakan.

Berdasarkan ciri-ciri di atas, dapat dijelaskan bahwa modul bersifat *self instruction* yang berarti pengajaran modul memuat suatu unit bahan pelajaran, dengan pendekatan pengalaman belajar aktif siswa. Pembelajaran modul dapat menyesuaikan perbedaan-perbedaan kemampuan setiap individual siswa, karena modul disusun untuk diselesaikan secara perorangan sesuai kesempatan belajar dan kecepatan masing-masing siswa. Modul memuat rumusan tujuan pembelajaran berguna bagi penyusun (guru) untuk memahami isi pembelajaran dan pengguna (siswa) agar mampu menguasai materi dan tujuan yang diharapkan dari modul tersebut.

d. Pedoman Penulisan Modul

Menurut Daryanto (2013 : 15), penulisan modul pembelajaran merupakan proses penyusunan materi pembelajaran yang dikemas secara sistematis sehingga siap dipelajari oleh siswa untuk mencapai kompetensi atau sub kompetensi. Penulisan modul dilakukan dengan sistematika modul yang disesuaikan dengan kebutuhan dan kondisi yang ada. Jika modul yang ditulis tidak sesuai dengan kondisi siswa atau lokasi sekolah, misalnya modul menggunakan istilah atau bahasa yang terlalu tinggi sedangkan modul digunakan di desa terpencil yang mayoritas penduduknya tidak begitu memahami istilah-istilah intelektual, maka tidak menutup kemungkinan jika siswa kesulitan untuk menyerap ilmu yang ingin disampaikan.

Untuk membuat atau mengembangkan modul yang bermutu, harus melalui tahapan sesuai prosedur yang sudah ditetapkan. Penulisan modul menurut Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah (2008), adalah sebagai berikut :

1) Kerangka Modul

- a) Halaman sampul : berisi judul modul, gambar, penerbit dan edisi.
- b) Halaman francis : judul, nama penyusun, nama editor, tahun revisi.
- c) Kata pengantar : berisi peranan modul dalam proses pembelajaran.
- d) Daftar isi : kerangka modul disertai nomor halaman.
- e) Peta kedudukan modul : menunjukkan kedudukan modul di bidang keahlian yang disajikan dalam bentuk diagram.
- f) Glosarium : berisi arti dari istilah sulit dan asing dalam modul.

2) Pendahuluan

- a) Standar kompetensi : berisi uraian kompetensi pada kurikulum.
- b) Deskripsi : berisi penjelasan singkat ruang lingkup isi modul, manfaat dan hasil yang akan dicapai.
- c) Waktu : jumlah waktu yang dibutuhkan untuk menguasai kompetensi.
- d) Prasyarat : berisi kemampuan awal yang harus dikuasai untuk mempelajari modul.
- e) Petunjuk penggunaan modul : merupakan panduan menggunakan modul.
- f) Tujuan akhir : berisi kompetensi yang akan dikuasai setelah mengikuti seluruh kegiatan belajar.
- g) Cek penggunaan standar kompetensi : untuk mengukur penguasaan kompetensi peserta didik terhadap modul.

3) Pembelajaran

- a) Rencana belajar peserta didik : berisi jenis kegiatan, tanggal, waktu dan tempat pencapaian.
- b) Kegiatan belajar : berisi rangkaian pengalaman belajar, tujuan, uraian materi, rangkuman, tugas, tes formatif dan lembar kerja.

4) Evaluasi

Bagian ini berisi evaluasi belajar peserta didik setelah menyelesaikan satu modul. Evaluasi meliputi:

- a) Tes kognitif

Dirancang untuk mengukur dan menetapkan tingkat keberhasilan pembelajaran (sesuai standar kompetensi dasar).

b) Tes psikomotor

Dirancang untuk mengukur tingkat pencapaian kemampuan psikomotorik dan perubahan perilaku.

c) Penilaian sikap/tes *attitude*

Instrumen penilaian sikap dirancang untuk mengukur sikap kerja peserta didik.

d) Kunci jawaban

Berisi jawaban pertanyaan dari tes yang diberikan.

e) Daftar pustaka

Berisi semua referensi yang digunakan saat penyusunan modul.

Sebaiknya dalam pengembangan modul dipilih struktur atau kerangka yang sederhana dan yang paling sesuai dengan kebutuhan dan kondisi yang ada.

e. Elemen Mutu Modul

Untuk menghasilkan modul pembelajaran yang efektif dan mampu memerankan fungsinya dalam pembelajaran, modul perlu dirancang dan dikembangkan dengan memperhatikan beberapa elemen yang mensyaratkannya. Menurut Daryanto, (2013 : 13-15) Elemen-elemen yang harus dipenuhi antara lain :

- 1) Format penulisan modul ; a) gunakan format kolom yang proporsional sesuai dengan ukuran kertas yang digunakan, b) gunakan format kertas yang tepat dengan memperhatikan tata letak dan format pengetikan, c) gunakan tanda (*icon*) yang mudah ditangkap untuk

penekanan hal yang dianggap penting atau khusus. Tanda dapat berupa gambar, cetak tebal, cetak miring atau lainnya.

- 2) Organisasi, diantaranya ; a) tampilan peta gambaran cakupan materi dalam modul, b) organisasi isi materi pembelajaran dengan urutan dan susunan yang sistematis, c) susun dan tempatkan naskah, gambar dan ilustrasi sedemikian rupa sehingga informasi mudah dimengerti, d) organisasikan antar bab, antar unit dan antar paragraf dengan susunan dan alur yang mudah dipahami, e) organisasikan antar judul, subjudul dan uraian yang mudah diikuti oleh peserta didik.
- 3) Daya Tarik, modul dapat ditempatkan di beberapa bagian seperti ; a) sampul (*cover*), dengan kombinasi warna, gambar (ilustrasi), bentuk dan ukuran huruf yang serasi, b) bagian isi modul dengan menempatkan rangsangan-rangsangan berupa gambar atau ilustrasi, pencetakan huruf tebal, miring, garis bawah atau warna, c) tugas dan latihan dibuat menarik.
- 4) Bentuk dan ukuran huruf ; a) menggunakan bentuk dan ukuran huruf yang mudah dibaca, b) gunakan perbandingan huruf yang proporsional antar judul, sub judul dan isi naskah, c) hindari penggunaan huruf kapital untuk seluruh teks.
- 5) Ruang (*spasi kosong*), merupakan ruang kosong tanpa naskah atau gambar untuk menambah kontras penampilan modul, menambahkan catatan penting dan memberikan kesempatan jeda kepada peserta didik.

- 6) Konsistensi penulisan modul diantaranya ; a) gunakan bentuk dan huruf secara konsisten dari halaman ke halaman, b) gunakan jarak spasi dan tata letak pengetikan yang konsisten.

Dalam penyusunan modul, hal yang tidak kalah penting harus diperhatikan adalah konsistensi tata letak pengetikan dan margin. Dengan bahasa yang mudah dicerna dan penulisan yang rapi, maka modul akan lebih mudah untuk dipelajari dan menarik untuk dibaca.

3. Tinjauan Tentang Kompetensi Sayuran dan Buah-buahan

a. Pengertian Sayuran dan Buah-buahan

Mata pelajaran pengetahuan bahan makanan merupakan salah satu mata pelajaran produktif yang diajarkan di SMKN 1 Sewon yang harus ditempuh siswa di kelas X. Dalam mata pelajaran tersebut, terdapat salah satu kompetensi yaitu sayuran dan buah-buahan yang tercantum dalam Silabus Jasa Boga Kelas X SMKN 1 Sewon terdiri oleh beberapa kompetensi dasar meliputi :

1. Daging dan hasil olahannya
2. Unggas dan hasil olahannya
3. Ikan dan hasil olahannya
4. Susu dan hasil olahannya
5. Telur dan hasil olahannya
6. Lemak dan minyak
7. Sereal (gandum dan beras) dan hasil olahannya
8. Kacang-kacangan dan hasil olahannya
9. Bahan makanan dari sayuran dan buah-buahan

10. Bumbu dan rempah
11. Bahan makanan tambahan
12. Bahan minuman (kopi, teh, coklat)
13. Gula dan hasil olahannya

Sumber : Silabus Jasa Boga Kelas X SMKN 1 Sewon

Sayuran dan buah-buahan segar berperan menyediakan vitamin, mineral, atau serat serta mempunyai khasiat lain untuk kesehatan. Dengan beranekaragamnya jenis sayuran dan buah-buahan maka memudahkan makhluk hidup mengkonsumsinya setiap hari dengan jenis yang berbeda-beda (Tien R. Muchtadi, 2011 : 146). Beberapa metode pemasakan dan penyajian sayuran dan buah-buahan dapat pula diterapkan agar sayuran dan buah-buahan dalam menu senantiasa bervariasi. Semua sayuran dan buah-buahan mengandung semua zat gizi yang dibutuhkan tubuh. Jumlah zat gizi pada setiap jenis sayuran dan buah-buahan berbeda.

Dengan modul sayuran dan buah-buahan yang dikembangkan dalam penelitian ini, maka diharapkan siswa dapat mengetahui secara lebih mendalam mengenai seluk beluk sayuran dan buah-buahan. Materi yang dikembangkan dalam modul sudah disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran pengetahuan bahan makanan khususnya materi mengenai sayuran dan buah-buahan.

Pembelajaran dalam modul yang dikembangkan meliputi :

- 1) Pengertian sayuran dan buah-buahan
- 2) Kandungan sayuran dan buah-buahan
- 3) Fungsi sayuran dan buah-buahan
- 4) Pigmen sayuran dan buah-buahan

- 5) Bagian sayuran dan buah-buahan
- 6) Kualitas sayuran dan buah-buahan
- 7) Cara mengolah sayuran dan buah-buahan
- 8) Cara penyimpanan sayuran dan buah-buahan

b. Kompetensi Sayuran dan Buah-buahan

Sayuran merupakan bagian dari tumbuhan yang dapat dikonsumsi. Menurut Tien R. Muchtadi, dkk (2011:146), sayuran adalah tanaman hortikultura yang umumnya mempunyai umur relatif pendek (kurang dari setahun) dan merupakan tanaman musiman. Pendapat lain disampaikan oleh Kusmiati, dkk (1999:1), yang menyatakan bahwa sayuran adalah semua jenis makanan yang dapat dimakan baik yang diambil dari akar, batang, daun, bunga dan banyak bagian lain yang digunakan sebagai lauk pauk.

Sayuran merupakan sebutan umum untuk bahan makanan yang berasal dari tumbuhan yang mengandung kadar air tinggi, dikonsumsi dalam keadaan segar (mentah) maupun dengan pengolahan yang minimal.
<http://id.m.wikipedia.org/wiki/sayuran>

Berdasarkan pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa sayuran adalah semua jenis makanan yang didapatkan dari tumbuhan baik diambil dari akar, batang, daun dan bunga. Sayuran dapat dikonsumsi dalam keadaan mentah misalnya lalab maupun dengan melalui proses pemasakan.

Buah adalah bagian tanaman hasil perkawinan putik dan benang sari. Pada umumnya buah merupakan tempat biji (Tien R. Muchtadi, dkk, 2011:175). Lain halnya dengan sayuran, buah-buahan biasanya dikonsumsi

dalam keadaan mentah. Karena daging buah memiliki rasa manis dan segar maka dapat langsung dikonsumsi tanpa tambahan apapun, sebagai makanan penutup (*dessert*), salad maupun sebagai bahan tambahan untuk kue, pudding dan minuman. Pendapat lain dikemukakan oleh Kusmiati, dkk (1999:8), yaitu buah merupakan bagian dari tanaman yang seolah-olah berfungsi sebagai indung telur dari suatu tanaman.

Buah adalah organ pada tumbuhan berbunga yang merupakan perkembangan dari bakal buah (ovarium). Buah berfungsi sebagai pembungkus biji untuk melindunginya dari gangguan eksternal.
<http://id.m.wikipedia.org/wiki/buah>

Berdasarkan beberapa pendapat di atas maka dapat disimpulkan bahwa buah adalah bagian dari tanaman yang umumnya dagingnya mempunyai rasa manis dan segar sehingga dapat langsung dikonsumsi, buah merupakan tempat dari biji yang seolah-olah berfungsi sebagai indung telur dari suatu tanaman. Daging buah juga berfungsi untuk melindungi biji dari gangguan eksternal misalnya hama maupun kerusakan fisik seperti benturan.

Buah yang sudah matang pada umumnya memiliki rasa yang manis, hanya sedikit buah yang memiliki rasa pahit. Pada umumnya buah mengandung vitamin C, vitamin A, garam besi, lemak maupun kalori yang sangat diperlukan oleh tubuh manusia. Sangat dianjurkan mengonsumsi buah setiap hari untuk memenuhi kebutuhan vitamin.

Menurut Harnani Fatmawati (2013:33), dalam sayuran terdapat kandungan betakaroten yang merupakan bentuk awal dari vitamin A sehingga disebut provitamin A. Didalam tubuh, provitamin A berfungsi

sebagai penguat jaringan tubuh, membantu proses pertumbuhan dan proses penglihatan. Provitamin A banyak terkandung dalam sayuran berdaun hijau seperti bayam, daun singkong, dan daun kangkung serta sayuran berwarna orange sampai merah seperti wortel dan tomat. Semakin hijau warna sayuran maka kandungan vitaminnya akan semakin tinggi.

Kandungan nutrisi sayuran yang satu dan sayuran yang lain berbeda, umumnya sayuran sangat sedikit mengandung protein dan lemak, namun banyak memiliki kandungan vitamin, provitamin, mineral, fiber dan karbohidrat. Selain itu sayuran juga memiliki kandungan antioksidan, anti bakteri, anti jamur, dan zat anti racun. <http://id.m.wikipedia.org/wiki/sayuran>

Seperti yang sudah dibahas sebelumnya, sayuran dapat disajikan dalam keadaan mentah maupun matang. Sayuran yang disajikan setelah melalui proses pemasakan/pengolahan misalnya bayam disajikan sebagai sayur bening, asparagus sebagai sup asparagus, kangkung sebagai tumis kangkung, dan sawi sebagai cah sawi. Sayuran memiliki rasa, aroma dan warna yang khas dan tajam. Jenis sayuran yang sering disajikan dalam keadaan mentah, seperti selada, mentimun, dan kemangi. Jenis sayuran ini digolongkan sebagai sayuran lalab. Sayuran ini biasanya disajikan bersama dengan saus atau krim sebagai salad atau dengan sambal.

Menurut Kusmiati (1999:9), kesegaran adalah faktor utama yang menentukan kualitas dari buah dan sayuran, dapat dengan mudah terjadi kerusakan akibat dari reaksi getah khususnya untuk buah yang banyak mengandung getah. Ada kalanya sayuran dan buah-buahan tersedia dalam jumlah yang cukup banyak, hal ini terjadi karena hasil panen yang berlimpah atau pembelian dalam jumlah banyak saat harganya murah. sayuran bila

disimpan tidak tahan dalam waktu lama (mudah rusak), sehingga pengawetan perlu dilakukan. Pengawetan sayuran dilakukan dengan beberapa cara diantaranya dengan pengeringan, pendinginan, pembekuan dan dengan fermentasi. Pengawetan sayuran bertujuan untuk menghambat atau mencegah terjadinya kerusakan, menghindari terbentuknya racun, memperpanjang masa simpan dan mempertahankan mutu. Walaupun dalam bentuk awetan, sayuran dipertahankan baik warna, bentuk, konsistensi, tekstur dan aroma.

Pada saat penyimpanan sayuran dan buah-buahan segar akan terjadi perubahan sifat fisik dan kimia sehingga zat gizi dan penampilan menurun, sayuran dan buah peka terhadap kerusakan dingin. Jenis kerusakan yang disebabkan oleh pembekuan pada sayuran dan buah cukup bervariasi. Sayuran yang disimpan pada suhu 5-8°C akan merubah sifat fisik sayuran menjadi berwarna coklat sampai hitam kehijauan. Kerusakan yang sangat parah ditunjukkan dengan adanya pelunakan sayuran dan daging buah. Penyimpanan yang tepat diperlukan agar sayuran tetap berkualitas, baik penampilan fisik maupun kandungan gizinya. Selama penyimpanan sayuran akan mengalami berbagai perubahan yang disebabkan oleh faktor dari dalam sayuran dan buah-buahan itu sendiri dan kondisi lingkungan. Faktor suhu dan kelembaban sangat berpengaruh pada proses penyimpanan. Menurut Harnani Fatmawati (2013:34), pada saat penyimpanan sayuran dan buah-buahan, beberapa hal perlu diperhatikan agar kesegaran dan kualitas sayuran tetap dapat dipertahankan, seperti:

- 1) Kemasan sayuran dan buah-buahan yang baru dibeli diganti dengan kertas atau kardus

- 2) Bersihkan bagian sayuran dan buah-buahan yang sudah rusak atau memar dibuang.
- 3) Hindari membuang batang atau kulit bagian luar sayuran dan buah-buahan.
- 4) Sayuran dan buah-buahan tidak perlu dicuci karena dikhawatirkan sayuran menjadi lembab atau memar. Sayuran dan buah-buahan yang harus dicuci karena terlalu kotor maka sayuran segera ditiriskan setelah dicuci hingga air tak tersisa/tiris.

Menurut Harnani Fatmawati (2013:34), penyimpanan sayuran dapat dilakukan dengan beberapa cara, yaitu penyimpanan pada suhu kamar, pada suhu rendah, dan dengan merendam pangkal batang sayuran. Sayuran yang disimpan pada suhu kamar, umumnya adalah jenis sayuran umbi seperti bawang merah, bawang putih, lobak dan lain-lain. Tempat penyimpanan harus kering, tidak terkena cahaya matahari langsung, dan memiliki sirkulasi udara baik. Kondisi yang lembab akan mempercepat kerusakan, sedangkan cahaya dapat merangsang pertumbuhan tunas. Sebagai contoh, kentang akan berubah warna menjadi hijau bila disimpan ditempat yang terkena cahaya. Cahaya juga menyebabkan terbentuknya solanin yang berbentuk racun. Sebaiknya sayuran diletakkan dengan cara dihamparkan pada tampah atau keranjang. Bila harus dibungkus demi kebersihan sebaiknya digunakan plastik berlubang. Bila memungkinkan penyimpanan bawang merah dan bawang putih dengan cara digantung.

Menurut Kusmiati, dkk (1999:6), faktor suhu memegang peranan penting dalam penyimpanan sayuran, selain itu wadah yang digunakan untuk penyimpanan juga sangat berpengaruh. Penyimpanan pada suhu rendah

dilakukan dalam almari pendingin (*refrigerator*). Pada cara ini, sayuran disimpan pada suhu 5-8°C. Penyimpanan dengan cara ini mampu menghambat respirasi dan metabolisme sayuran, proses penuaan dan pelayuan, kerusakan oleh mikroba, serta proses pertumbuhan yang tak dikehendaki seperti pertunasan pada kentang dan wortel. Menurut Harnani Fatmawati (2013:35), ada beberapa langkah penyimpanan sayuran di almari pendingin:

- 1) Sayuran dan buah-buahan yang akan disimpan harus dibersihkan.
- 2) Sayuran dan buah-buahan dipisahkan menurut jenisnya agar tidak terjadi reaksi yang tidak dikehendaki.
- 3) Sayuran dan buah-buahan diletakkan dibagian *crisper*, yaitu ruangan paling bawah yang dirancang untuk menyimpan sayuran. Bila ruang *crisper* tidak cukup maka sayuran yang tahan suhu rendah, seperti lobak, wortel, kubis, dan terong disimpan pada rak di atas pendingin dibawah *chiller*.
- 4) Setiap kemasan sayuran dan buah-buahan disusun dengan baik dan diusahakan terletak dalam kondisi tegak agar tidak saling tumpang tindih. Sayuran yang membutuhkan suhu lebih rendah diletakkan di bagian paling belakang.

Idealnya, pendinginan sayuran dan buah-buahan yang mudah busuk dimulai segera setelah panen, dan terus dilakukan selama perjalanan, penggudangan, penjualan dan penyimpanan sampai akhirnya dikonsumsi atau diolah (Tien R. Muchtadi, dkk, 2013:35). Sehingga makanan yang dikonsumsi masih dalam keadaan segar dan kandungan vitamin dan nutrisi

dalam sayur dan buah terjaga sehingga dapat diserap tubuh secara maksimal.

Harnani Fatmawati (2013:35), mengungkapkan bahwa selain karena adanya mikroba, ada dua jenis kerusakan lain yang disebabkan oleh faktor dari dalam sayuran dan buah-buahan adalah akibat penyimpanan yang terlalu dingin dalam waktu lama, yaitu *chilling injuries* dan *freezing injuries*. *Chilling injuries* adalah kerusakan yang disebabkan oleh terbentuknya toksin yang bersifat meracuni sehingga sel-sel akan mati dan akibatnya sayuran membusuk. Dalam keadaan normal toksin dinetralkan oleh asam askorbat yang terdapat dalam sayuran dan buah-buahan.

Dalam keadaan dingin pembentukan toksin semakin cepat dan sebaliknya pembentukan asam askorbat akan menurun. Jumlah asam askorbat tidak cukup untuk menetralkan toksin. *Freezing injuries* merupakan kerusakan akibat adanya pembentukan air didalam sel sayuran dan buah-buahan yang terus membesar sehingga sel-sel mengalami dehidrasi dan mengering. Keadaan tersebut menyebabkan protein rusak dan enzim kehilangan fungsinya. Akibatnya, metabolisme terhenti dan sel-sel mati sehingga terjadilah kebusukan. (Harnani Fatmawati , 2013:35)

Penyimpanan dengan merendam pangkal batang dapat dilakukan pada bayam, kangkung, sawi, daun katuk, daun singkong dan asparagus. Batang sayuran yang akan disimpan dipotong sekitar 1 cm agar proses penyerapan air saat direndam dapat lebih lancar. Sayuran disusun dalam keadaan berdiri tegak sehingga seluruh bagian akar atau batang dapat terendam seluruhnya. Penyimpanan cara ini tidak bisa tahan lama, hanya sekitar 1-3 hari saja.

Sejalan dengan kemajuan bidang tata boga, pengolahan sayuran dan buah-buahan tidak hanya manyangkut rasa dan aroma saja, tetapi cara penyajiannya juga harus diperhatikan. Untuk itu, diperlukan trik tertentu agar penyajian sayuran dan buah-buahan tampil indah dan menggugah selera. Sayuran dan buah banyak digunakan sebagai penghias dan pelengkap dekorasi sajian makanan. Sayuran dan buah dapat dibentuk, diukir, dan disusun sedemikian rupa sehingga menjadi berbagai model hiasan. Sayuran dan buah penghias sajian makanan dapat berupa timun, tomat, cabe atau peterseli yang disusun indah dalam alat penyajian. Untuk mengolah sayuran menjadi suatu masakan yang disajikan, tentunya anda harus memilih sayuran sesuai dengan kriteria dan memahami sifatnya.

4. Tinjauan Tentang Penelitian Pengembangan Modul

a. Pengertian Penelitian Pengembangan

Pembaharuan pendidikan biasanya harus mengalami suatu pengembangan sebelum ke dalam dimensi skala besar. *Development* sering bergandengan dengan riset sehingga prosedur yang digunakan dalam pendidikan adalah *Reserach and Development (R and D)*. *Reserach and Development* meliputi aktivitas riset dasar, seperti pencarian dan pengujian teori-teori belajar. Riset ini mengetengahkan proses pengembangan bahan-bahan kurikulum yang baru.

Menurut Sugiyono (2006:407), metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa Inggris *Reserach and Development* (R & D) adalah metode yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji sejauh mana keefektifan produk tersebut.

Mohammad Adnan Latief (2009:2), penelitian pengembangan adalah kegiatan penelitian yang dimulai dengan *research* dan kemudian diteruskan dengan *development*. Reserch dilakukan untuk mendapatkan infirmasi tentang kebutuhan pengguna (*needs assesment*) saat proses awal maupun proses pengembangan berupa kegiatan pengumpulan dan analisis data pada tahap validasi ahli dan validasi empiris atau uji coba. Kegiatan *development* dilakukan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang mengacu pada produk yang dihasilkan dalam proyek penelitian, yaitu dalam bentuk perangkat pembelajaran.

Penelitian pengembangan merupakan usaha peningkatan kualitas pembelajaran yang memiliki karakteristik sebagai berikut ; 1) sebagai upaya inovatif atau penerapan teknologi untuk pertanggung jawaban profesional dan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, 2) pengembangan model, yang menunjang keefektifan pencapaian kompetensi siswa, 3) pengembangan produk, sehingga produk yang dihasilkan bermanfaat meningkatkan kualitas pembelajaran dan dapat dipertanggung jawabkan secara akademik, 4) proses pengembangan model, pendekatan, modul, metode, dan media pembelajaran didokumentasikan secara rapi (I Wayan Santyasa, 2009 : 3-4).

Dari berbagai pengertian penelitian pengembangan tersebut, dapat disimpulkan bahwa pengembangan atau *research and development* adalah aktifitas *research* untuk mendapatkan informasi kebutuhan, kemudian dilanjutkan dengan *development* untuk menghasilkan produk dan menguji keefektifan produk tersebut. Pengembangan menghasilkan model deskriptif, konseptual atau teoritik dengan karakteristik sebagai

upaya penyelesaian masalah, peningkatan efektifitas dan proses pengembangan produk.

b. Prosedur Pengembangan Modul

Mohammad Adnan Latief (2009:6-7), penelitian pengembangan dimulai dengan identifikasi masalah pembelajaran ditemui di kelas oleh guru/peneliti. Masalah pembelajaran terkait dengan perangkat pembelajaran, seperti silabus, bahan ajar, lembar kerja siswa, media pembelajaran, tes untuk mengukur hasil belajar. Perangkat pembelajaran dianggap menjadi masalah karena belum ada, atau ada tetapi tidak memenuhi kebutuhan pembelajaran, atau ada tetapi perlu diperbaiki. Menentukan satu masalah perangkat pembelajaran sebagai prioritas yang diangkat sebagai dasar melaksanakan penelitian pengembangan.

Tahap berikutnya adalah mengkaji teori tentang pengembangan perangkat pembelajaran yang relevan dengan yang akan dikembangkan. Peneliti kemudian mengembangkan draft pembelajaran berdasarkan teori yang relevan. Setelah selesai dikembangkan, draft harus *direview* sendiri oleh peneliti atau dibantu oleh teman sejawat (*peer review*). Draft tersebut kemudian dimintakan masukan kepada para ahli yang relevan (*expert validation*). Masukan dari para ahli dijadikan dasar untuk perbaikan terhadap draft. Setelah draft direvisi kemudian menguji-coba draft disesuaikan dengan penggunaan perangkat tersebut. Uji coba dilakukan pada beberapa bagian saja terhadap sekelompok kecil siswa, atau satu kelas. Tujuan uji coba adalah untuk melihat penerimaan perangkat

pembelajaran. Kegiatan terakhir adalah revisi terhadap draft menjadi draft akhir perangkat pembelajaran tersebut.

Prosedur penelitian pengembangan oleh Tim Pusat Penelitian Kebijakan dan Inovasi Pendidikan / Puslitjaknov (2008:2-9), peneliti menyebutkan sifat-sifat komponen pada setiap tahapan dalam pengembangan, menjelaskan secara analitis fungsi komponen dalam setiap tahapan pengembangan produk, dan menjelaskan hubungan antar komponen dalam sistem.

Sebagai contoh prosedur pengembangan yang dilakukan Borg and Gall (1983) dalam Tim Pusat Penelitian Kebijakan dan Inovasi Pendidikan / Puslitjaknov (2008:8-9) mengembangkan pembelajaran mini (*mini course*) melalui 10 langkah :

- 1) Melakukan penelitian pendahuluan (prasurvei),
- 2) Melakukan perencanaan,
- 3) Mengembangkan jenis/bentuk produk awal,
- 4) Melakukan uji coba lapangan tahap awal,
- 5) Melakukan revisi terhadap produk utama,
- 6) Tes/penilaian prestasi belajar siswa sebelum dan sesudah pembelajaran,
- 7) Melakukan revisi terhadap produk operasional,
- 8) Melakukan uji lapangan operasional,
- 9) Melakukan revisi terhadap produk akhir,
- 10) Mendesiminasikan dan mengimplementasikan produk.

Prosedur penelitian pengembangan menurut Borg and Gall dalam Tim Pusat Penelitian Kebijakan dan Inovasi Pendidikan / Puslitjaknov (2008:9), dapat dilakukan dengan lebih sederhana dengan melibatkan lima langkah utama yaitu ; 1) melakukan analisis produk yang akan dikembangkan, 2)mengembangkan produk awal, 3) validasi ahli dan revisi, 4) uji coba lapangan skala kecil dan revisi produk, 5) uji coba

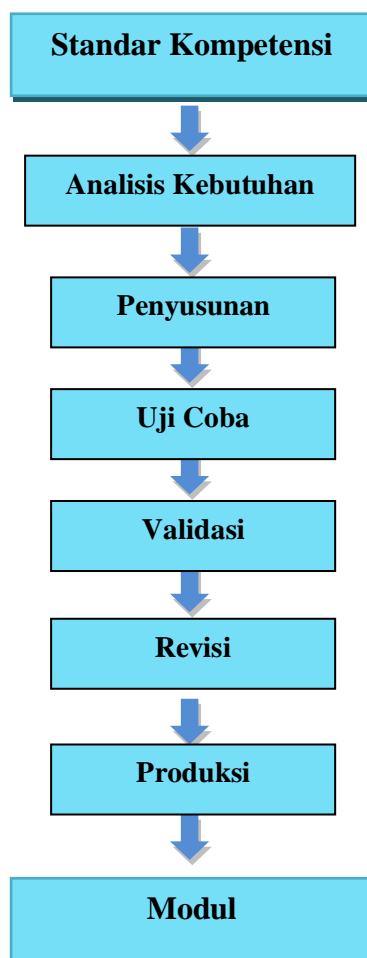
lapangan skala besar dan produk akhir. Dengan 5 langkah tersebut, maka penelitian akan menjadi lebih mudah dan menghemat waktu.

Pendapat lain disampaikan oleh Sugiyono (2006 : 408-427), langkah-langkah penelitian dan pengembangan meliputi ; 1) potensi dan masalah, 2) pengumpulan data, 3) desain produk, 4) validasi desain, 5) revisi desain, 6) uji coba produk, 7) revisi produk, 8) uji coba pemakaian, 9) revisi produk, 10) produksi masal. Walaupun langkah penelitian ini memiliki 10 langkah, sama seperti penelitian yang dikembangkan oleh Borg and Gall namun langkah-langkah yang dilakukan berbeda.

Pendapat lain prosedur pengembangan menurut Departemen Pendidikan Nasional (2007: 10-18), meliputi perencanaan, studi eksplorasi, pengembangan produk awal, validasi, pengumpulan instrumen dan analisis data, serta revisi model. dengan tahapan sebagai berikut :

- 1) Perencanaan, meliputi perumusan tujuan yang ingin dicapai, penetapan kriteria ketercapaian hasil, merancang kegiatan pengembangan dan uji produk yang akan dilakukan.
- 2) Studi eksplorasi, meliputi kajian literatur tentang produk dan situasi lapangan,
- 3) Pengembangan bentuk awal produk,
- 4) Validasi, dua aspek yang diperhatikan adalah aspek produk dan aspek instruksional. Validasi produk dapat dilakukan melalui validasi ahli dan uji lapangan,
- 5) Instrumen pengumpulan dan analisis data, berupa teknik pengumpulan data, instrumen dan analisis data,
- 6) Revisi model dan perangkat pembelajaran berdasarkan hasil validasi.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 1 tentang langkah-langkah penyusunan modul.



Gambar 1. Konsep Penyusunan Modul
(Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan, 2008)

Keterangan :

- 1) Penentuan Standar Kompetensi (SK) dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
Standar kompetensi merupakan kemampuan yang harus dicapai peserta didik. Standar kompetensi dinyatakan dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
- 2) Analisis kebutuhan modul
Analisis dilaksanakan pada periode awal pengembangan modul dan bertujuan untuk mengidentifikasi serta menetapkan jumlah dan judul modul yang harus dikembangkan untuk mencapai suatu kompetensi tertentu.
- 3) Menyusun draft
Draft modul adalah bagian dari perencanaan modul untuk dilakukan revisi berdasarkan validasi dan uji coba yang dilakukan.
- 4) Uji coba
Uji coba dilakukan mengetahui keterlaksanaan dan manfaat modul dalam pembelajaran sebelum modul tersebut diujikan, mengetahui kemampuan dan kemudahan peserta didik memahami materi dan kemudahan menggunakan modul yang akan dibuat.
- 5) Validasi
Validasi dilakukan oleh ahli substansi dari praktisi untuk isi atau materi modul, ahli bahasa untuk penggunaan bahasa, ahli metode instruksional untuk penggunaan instruksional.
- 6) Revisi
Perbaikan modul hasil uji coba dan validasi antara lain sistematika atau pengorganisasian materi pembelajaran, penggunaan metode instruksional, tata bahasa, pengorganisasian tata tulis, dan *layout* modul.
- 7) Produksi
Setelah revisi, modul siap untuk diproduksi.
- 8) Modul
Modul yang sudah diproduksi siap untuk didistribusikan.

B. Hasil Penelitian Yang Relevan

Dalam penelitian ini, peneliti mengkaji beberapa penelitian terdahulu yang berkaitan dengan modul antara lain :

1. Farida Fauziyah (2008), dengan judul penelitian “Upaya Peningkatan Kemandirian Belajar Matematika Siswa Melalui Pemanfaatan Modul Matematika Di SMK N 1 Jogonalan, Klaten”. Pra tindakan hasil angket menunjukkan prosentase 55,36% dengan kategori kurang baik, pada akhir tindakan prosentasenya adalah 73,98% dengan kategori cukup. Rata-rata hasil belajar mengalami peningkatan sebesar 1,125 dari siklus I rata-rata hasil belajar siswa 7,775 menjadi 8,9 pada siklus II.
2. Widiyanti (2011), dengan judul penelitian “Pengembangan Modul Pembelajaran Kontekstual Pada Mata Pelajaran Akuntansi Biaya Sekolah Menengah Kejuruan Kelas XI Semester 2”. Dari hasil penelitian, skor persentase 97,35% validasi ahli materi, 95,89% dari ahli desain pembelajaran, 94,25% dari guru mata pelajaran akuntansi biaya, dan 77,73% dari uji coba lapangan terbatas, sehingga didapatkan skor persentase sebesar 91,30%.

C. Kerangka Berfikir

Bidang keahlian Tata Boga merupakan salah satu bidang keahlian di Sekolah Menengah Kejuruan rumpun Pariwisata. Dalam jurusan Tata Boga terdapat kompetensi sayuran dan buah-buahan yang merupakan salah satu kompetensi dalam mata pelajaran pengetahuan bahan makanan yang diberikan di kelas X.

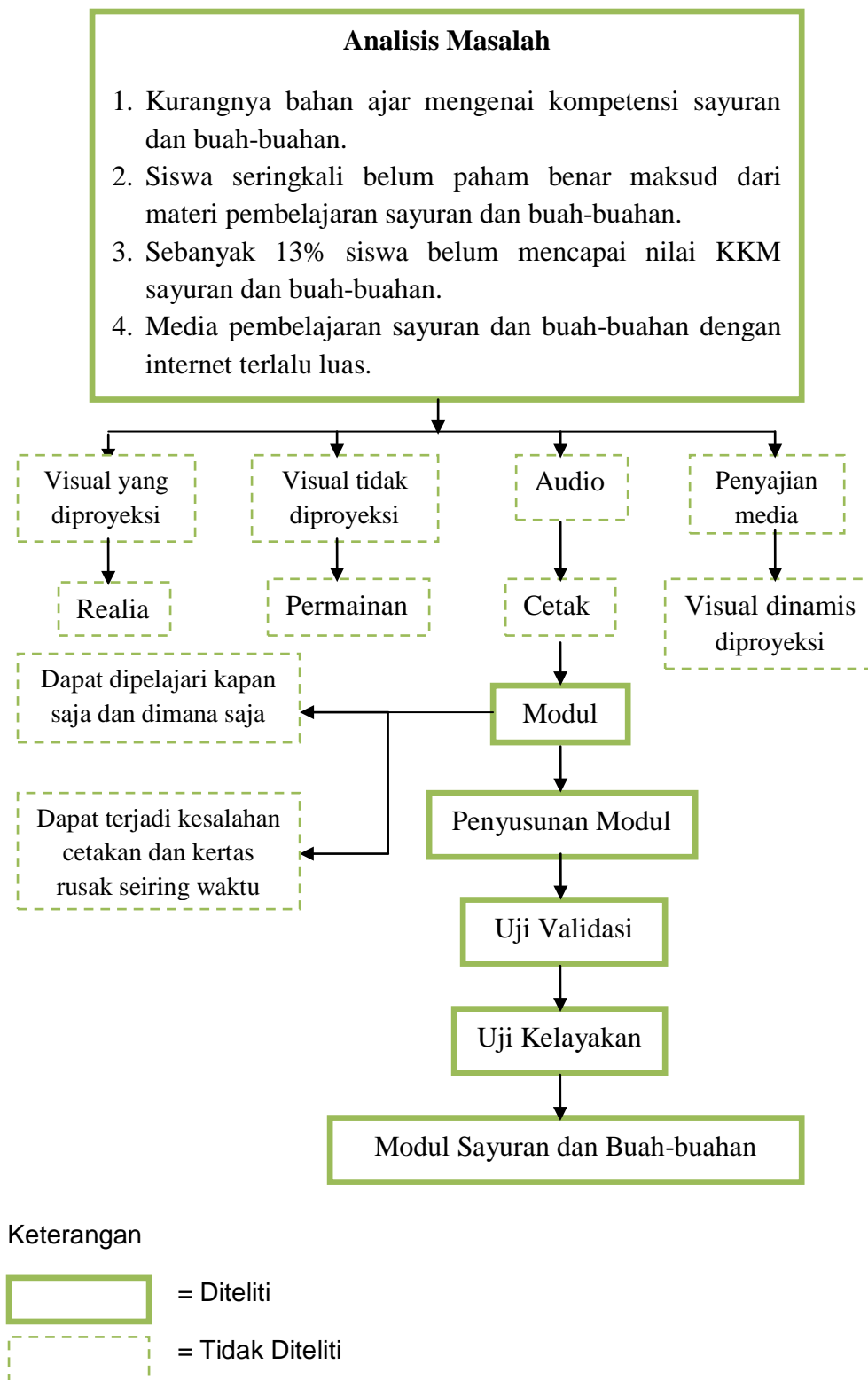
Pembelajaran Pengetahuan Bahan Makanan di SMK N 1 Sewon, peserta didik masih mengalami kesulitan dalam pemahaman dan pengembangan materi pembelajaran. Karena metode pembelajaran menggunakan metode ceramah untuk memberikan sedikit materi mengenai ruang lingkup materi kemudian siswa mencari sebagian materi sendiri dengan sumber internet dan buku. Dengan menggunakan internet, hasil pencarian materi terlalu luas bahkan terkadang keluar dari koridor materi. Dalam hal ini siswa seringkali masih meraba-raba apa yang dimaksudkan dalam pembelajaran. Pembelajaran akan lebih mudah dimengerti dan dipahami siswa jika didukung dengan penggunaan media pembelajaran.

Ketercapaian tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dalam proses pembelajaran tergantung pada strategi penyampaian dan penggunaan media tersebut. Pembelajaran dengan media dapat mempermudah pembelajaran, memperjelas penyajian, mengatasi keterbatasan, waktu dan daya indera, membentuk peserta didik yang lebih termotivasi serta materi pembelajaran dapat lebih dipahami. Kriteria pemilihan media tersebut adalah dengan mempertimbangkan tujuan pembelajaran, kondisi peserta didik, karakteristik media, strategi pembelajaran, ketersediaan waktu dan biaya, serta fungsi media tersebut dalam pembelajaran. Salah satu jenis media adalah modul pembelajaran. Pembelajaran dengan menggunakan media modul lebih menguntungkan, baik bagi peserta didik maupun bagi pendidik.

Modul yang telah disusun belum tentu memberikan jaminan bahwa modul layak digunakan, untuk itu harus dilakukan uji validasi (uji kelayakan) kepada ahli materi dan ahli media dengan tujuan untuk memperoleh pengakuan atau pengesahan kesesuaian modul tersebut layak digunakan

dalam pembelajaran. Adapun validasi modul dilihat dari aspek materi yang terdiri dari ketepatan isi materi, kejelasan tujuan relevansi, kompetensi, kelengkapan materi, keruntutan materi, kejelasan materi, kemudahan penggunaan dan kesesuaian dengan situasi siswa. Aspek manfaat yang terdiri dari motivasi belajar, fokus perhatian, memperoleh proses belajar dan mempertinggi hasil belajar dan aspek fisik modul yang terdiri dari ukuran tulisan, bentuk tulisan, bahasa yang digunakan, tampilan gambar, kualitas gambar, penggunaan gambar, komposisi warna dan sistematika.

Setelah mendapatkan validasi dari ahli materi dan ahli media yang menyatakan bahwa modul layak digunakan dengan revisi. Dengan revisi akan dihasilkan modul yang layak digunakan dalam pembelajaran, baru dilakukan uji coba peserta diklat jurusan tata boga kelas X, selanjutnya hasil penelitian dianalisis, modul direvisi kembali dan terakhir modul diproduksi sehingga dapat digunakan oleh guru sebagai bahan ajar di sekolah.



Gambar 2. Diagram Kerangka Berpikir

D. Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana prosedur pengembangan modul sayuran dan buah-buahan?
2. Apakah modul sayuran dan buah-buahan layak dipergunakan sebagai media pembelajaran?

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Model Pengembangan

Penelitian yang dilaksanakan merupakan jenis penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa Inggris disebut *Research and Development* (R & D). R & D adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2010:407).

Menurut Borg and Gall dalam Sugiyono (2010:9), menyatakan bahwa penelitian dan pengembangan *Research and Development* (R & D), merupakan penelitian dan pengembangan yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran.

Tahap selanjutnya bertujuan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran modul pengetahuan bahan makanan pada siswa. Referensi penelitian ini adalah modul pengetahuan bahan makanan yang ada di SMK N 1 Sewon dan bahan ajar pengetahuan bahan makanan dari Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. Data yang diperoleh dengan cara memberi angket pada ahli materi dan ahli media beserta siswa kelas X jurusan Tata Boga SMK N 1 Sewon. Selain itu data juga diperoleh dengan cara memberikan angket yang berisi instrumen tentang media dan materi modul.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian pengembangan modul pembelajaran Sayuran dan Buah-Buahan dilaksanakan di SMKN 1 Sewon pada bulan Oktober 2014 sampai dengan bulan April 2015.

C. Subyek Penelitian

Menurut Anik Ghufroon, dkk (2007 : 17-18) subyek penelitian adalah pihak-pihak yang akan diungkap dan dinilai kinerjanya dalam satu situasi penelitian. Melalui subyek penelitian ini, diperoleh sejumlah informasi yang diperlukan sesuai tujuan penelitian. Subyek penelitian dapat berupa populasi dan sampel.

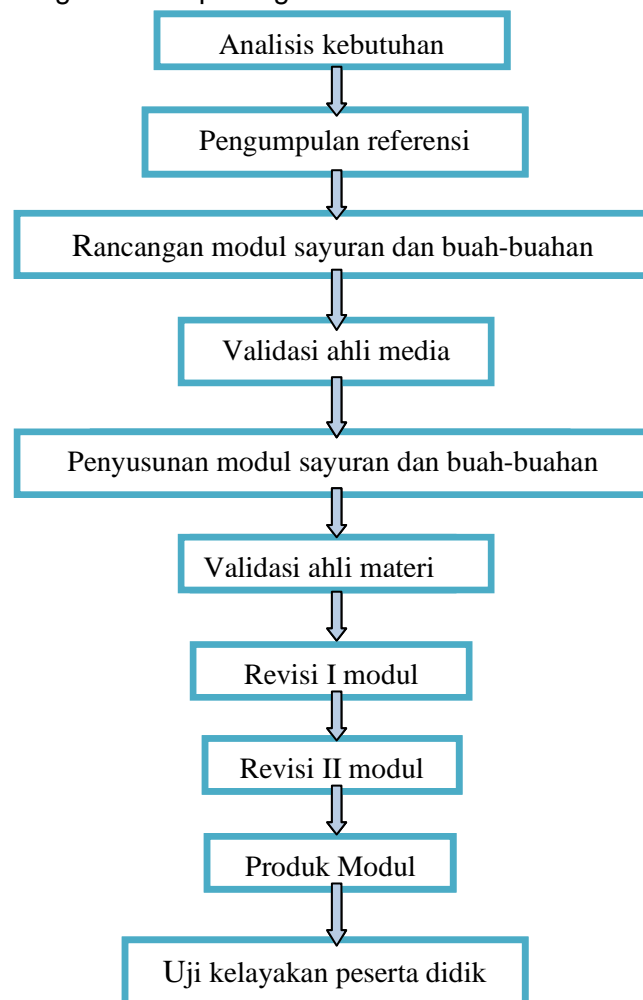
Populasi menurut Sugiyono (2010:80) adalah wilayah generasi yang terdiri atas subyek atau obyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, 2010:81). Dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Bentuk pertimbangan dalam menentukan sampel yaitu : 1) siswa kelas X merupakan siswa baru dan siswa yang masih asing dengan pembelajaran di bidang boga, 2) karena di kelas X terdapat mata pelajaran Pengetahuan Bahan Makanan. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas X jurusan Tata Boga berjumlah 124 siswa, diambil sampel 62 siswa menggunakan teknik *purposive sampling*. Sampel diambil dari kelas X Boga 1 dan X Boga 2 karena dalam 2 kelas tersebut terdapat beberapa siswa yang nilainya belum mencapai KKM. Obyek

berupa media pembelajaran modul pengetahuan bahan makanan yang akan digunakan untuk bahan ajar.

D. Prosedur Penelitian

Metode dalam penelitian ini adalah pendekatan *Research and Development (R & D)*, prosedur penelitian menurut Borg and Gall yang dikutip oleh Tim Pusat Penelitian Kebijakan dan Inovasi Pendidikan / Puslitjaknov dan Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan (2008) dalam pengembangan modul pada gambar 3.



Gambar 3. Skema Tahap-Tahap Prosedur Pengembangan Modul

Keterangan :

1. Analisis kebutuhan

Analisis produk digunakan untuk menganalisis kebutuhan yaitu untuk mengetahui keadaan pembelajaran pengetahuan bahan makanan di SMK N 1 Sewon, sehingga dapat diketahui produk yang akan dikembangkan sesuai atau tidak. Analisis kebutuhan yang dilakukan adalah sebagai berikut :

a. Observasi kelas

Kegiatan observasi atau pengamatan kelas pada saat pelaksanaan pembelajaran berlangsung.

b. Wawancara

Kegiatan wawancara dilakukan dengan guru pengampu mata pelajaran pengetahuan bahan makanan SMK N 1 Sewon. Wawancara ini dilakukan setelah dilakukan observasi. Adapun kegiatannya adalah wawancara dengan guru, kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui kompetensi pembelajaran pengetahuan bahan makanan dan hasil belajar siswa.

2. Pengumpulan referensi materi

a. Mengkaji kurikulum, yaitu dengan melihat silabus yang digunakan SMK N 1 Sewon sehingga modul pembelajaran yang akan dihasilkan tidak menyimpang dari tujuan pembelajaran.

b. Wawancara dengan guru, langkah ini dilakukan untuk mengetahui materi yang membutuhkan media sehingga dapat dipahami oleh siswa.

- c. Mengidentifikasi kebutuhan, dilakukan untuk mengumpulkan informasi tentang materi yang harus ada dalam media pembelajaran modul berdasarkan Standar Kompetensi (SK), Kompetensi Dasar (KD) dan indikator sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai.

3. Rancangan modul pengetahuan bahan makanan

Rancangan modul pengetahuan bahan makanan terdiri dari :

- a. Judul modul, halaman francis, kata pengantar, daftar isi, peta kedudukan modul, glosarium.
- b. Pendahuluan : kompetensi, deskripsi, prasyarat, petunjuk penggunaan modul, tujuan akhir, cek kemampuan.
- c. Pembelajaran : rencana belajar peserta didik, tujuan kegiatan belajar, uraian materi, kegiatan belajar 1, kegiatan belajar 2-13, rangkuman, tugas.
- d. Evaluasi : *kognitif skill*, *psikomotor skill*, *attitude skill*, cara penilaian, batasan waktu yang telah ditentukan.
- e. Bab IV : penutup, kunci jawaban dan daftar pustaka.

4. Validasi materi dan media

Validasi merupakan permintaan pengesahan atau pengakuan terhadap kelayakan atau kesesuaian media apabila digunakan. Validasi media pembelajaran sayuran dan buah-buahan dalam modul ini dilakukan dengan ahli media. Media yang telah divalidasi akan diketahui kekurangan atau kelemahannya.

5. Penyusunan modul sayuran dan buah-buahan

Tahap ini merupakan sebuah rangkaian proses pembuatan produk dari rancangan modul sayuran dan buah-buahan untuk menghasilkan

modul yang diharapkan dan digunakan pada proses pembelajaran pengetahuan bahan makanan di SMKN 1 Sewon.

6. Validasi ahli materi

Validasi materi merupakan permintaan pengesahan atau pengakuan terhadap kelayakan atau kesesuaian materi dalam media yang diteliti. Validasi media pembelajaran sayuran dan buah-buahan dalam modul ini dilakukan dengan ahli materi. Media yang telah divalidasi akan diketahui kekurangan atau kelemahannya.

7. Revisi I modul sayuran dan buah-buahan

Langkah yang dilakukan pada tahap ini adalah memperbaiki kekurangan dan kelemahan modul awal yang merupakan hasil dari evaluasi awal ahli materi dan ahli media.

8. Revisi II modul sayuran dan buah-buahan

Langkah yang dilakukan pada tahap ini adalah memperbaiki kekurangan dan kelemahan pada saat revisi I yang merupakan hasil dari evaluasi awal ahli materi dan ahli media sehingga media tersebut layak digunakan.

9. Produk modul sayuran dan buah-buahan

Setelah dilakukan evaluasi modul oleh ahli materi dan ahli media, produk yang berupa modul siap dicetak untuk selanjutnya dilakukan uji kelayakan pada peserta didik.

10. Uji kelayakan pada peserta didik

a. Uji coba terbatas

Uji coba terbatas ini dilakukan kepada 32 siswa untuk mengetahui pendapat siswa tentang modul pembelajaran sayuran dan buah-

buah-buahan dari segi materi, kemanfaatan dan media pembelajaran siswa. Dan dilakukan oleh guru sebagai pengguna media. Proses ini penting digunakan untuk mengetahui kekurangan produk. Setelah dilakukan uji terbatas, dilakukan revisi produk yaitu untuk memperbaiki kekurangan modul sayuran dan buah-buahan dari segi siswa dan guru. Penilaian dari siswa ini sangat penting karena produk ini nantinya akan digunakan oleh guru untuk mengajar siswa.

b. Uji luas

Uji coba pemakaian produk secara luas yaitu menguji modul pembelajaran sayuran dan buah-buahan pada siswa untuk mengetahui tingkat kelayakan media yang telah dibuat. Dalam uji luas ini dilakukan oleh 62 siswa.

E. Metode Pengambilan Data

Teknik untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini, yaitu dengan menggunakan angket. Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2010:199). Dalam penelitian ini menggunakan jenis angket langsung dan tertutup. Langsung berarti angket tersebut diberikan atau disebarkan langsung pada responden untuk dimintai keterangan tentang dirinya. Instrumen dalam penelitian ini berupa sistem angket yang berisi butir-butir pernyataan untuk diberi tanggapan oleh subjek. Angket tertutup yang dimaksud disini adalah jawaban pertanyaan sudah terstruktur, responden tinggal memilih

jawaban yang sesuai dengan keadaan dirinya. Penggunaan angket tertutup didasarkan pada pertimbangan, yaitu : (1) jawaban sudah standar, sehingga mudah dibandingkan dengan responden lain, (2) jawaban mudah dikode dan dianalisis, (3) responden menjadi lebih mengerti tentang makna pertanyaan karena disediakan kemungkinan jawaban, (4) jawaban lengkap dapat diperoleh peneliti, dan (5) memudahkan responden memberikan jawaban.

Skala pengukuran instrumen menggunakan model skala bertingkat (model skala *Likert*) dengan empat alternatif jawaban yaitu sangat layak, layak, tidak layak dan sangat tidak layak. Pemberian skor untuk pertanyaan positif bergerak dari 4 ke 1 (4 untuk sangat layak, 3 untuk layak, 2 untuk tidak layak, dan 1 untuk sangat tidak layak).

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat bantu atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih hemat, lengkap, dan sistematis sehingga mudah diolah (Suharsimi Arikunto, 2006:160). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket yang diberikan pada ahli materi dan media, ahli media dan peserta diklat kelas X SMK N 1 Sewon sebagai responden. Berikut ini akan diberikan kisi-kisi instrumen yaitu :

1. Instrumen kelayakan modul ditinjau dari media pembelajaran

Instrumen untuk ahli media pembelajaran berisikan kesesuaian modul media pembelajaran dilihat dari aspek kemanfaatan dan kualitas teknis.

Kisi-kisi instrumen untuk ahli media dapat dilihat pada tabel 1:

Tabel 1. Kisi-kisi instrumen kelayakan modul dari media pembelajaran

No.	Indikator	Butir	No. Butir
1.	Kemanfaatan	- Bantuan dalam mengajar	1
		- Motivasi belajar	2
		- Fokus perhatian	3
		- Mempermudah proses belajar	4
		- Mempertinggi hasil belajar	5
2.	Kualitas teknik - Performen tampilan	- Ukuran tulisan	6
		- Bentuk tulisan	7
		- Kualitas gambar	8
		- Komposisi warna gambar	9
	- Aspek teknis	- Istilah dan kalimat	10
		- Bahasa	11
		- Gambar penunjang	12
		- Ilustrasi gambar halaman	13
		- Tampilan gambar	14
		- Penggunaan gambar	15
		- Kejelasan keterangan	16
		- Kemudahan penggunaan	17
		- Sistematika	18
		- Ukuran kertas	19
		- Jumlah halaman	20

2. Instrumen kelayakan modul ditinjau dari penilaian guru

Instrumen untuk guru pengampu mata pelajaran berisikan kesesuaian media pembelajaran dilihat dari aspek materi, manfaat dan aspek media.

Kisi-kisi instrumen untuk guru dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2. Kisi-kisi instrumen kelayakan modul dari penilaian guru

No.	Indikator	Butir	No. Butir
1.	Materi	- Ketepatan materi (relevansi silabus)	1
		- Kejelasan tujuan	2
		- Keruntutan	3
		- Kejelasan materi	4
		- Tingkat kesesuaian	5
		- Kejelasan tugas	6
		- Kejelasan rangkuman	7
		- Urutan penyajian materi	8
		- Tingkat pemahaman uraian	9
2.	Manfaat	- Mempermudah pengajaran	10
		- Membantu keaktifan siswa	11
		- Contoh dalam modul	12
		- Tugas dan latihan	13
3.	Media Pembelajaran	- Ukuran dan jenis huruf	14
		- Sistematika	15

3. Instrumen kelayakan modul ditinjau dari penilaian siswa

Instrumen untuk siswa berisikan kesesuaian media pembelajaran dilihat dari aspek materi, manfaat dan aspek media.

Kisi-kisi instrumen untuk siswa dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3. Kisi-kisi instrumen kelayakan modul dari penilaian siswa

No.	Indikator	Butir	No. Butir
1.	Materi	- Tingkat kejelasan petunjuk	1
		- Kejelasan tujuan	2
		- Kejelasan materi	3
		- Kejelasan tugas dan latihan	4
		- Urutan penyajian	5
		- Uraian materi	6
2.	Manfaat	- Contoh dalam modul	7
		- Tugas dan latihan	8
		- Rangkuman	9
3.	Media Pembelajaran	- Tampilan modul	10
		- Ukuran huruf	11
		- Kesesuaian gambar	12

G. Uji Coba Instrumen

Dalam penelitian ini menggunakan uji coba terbatas dengan teknik *purposive sampling*. Teknik pemilihan sampel dengan *purposive sampling* adalah penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2010 : 81). Pertimbangan yang mendasari dalam penentuan sampel uji coba terbatas ini yaitu dilihat dari tingkat intelegensi siswa dari yang tertinggi, sedang dan rendah berdasarkan hasil nilai ujian siswa. Uji coba instrumen dilakukan pada 32 orang siswa kelas X jurusan Tata Boga SMKN 1 Sewon dari 124 populasi. Baik buruknya instrumen akan berpengaruh terhadap besar tidaknya data yang diperoleh.

Uji validitas berkaitan dengan permasalahan apakah instrumen yang dimaksudkan untuk mengukur sesuatu itu memang dapat mengukur secara tepat sesuatu yang akan diukur tersebut. Validitas digunakan untuk mengetahui valid atau tidak suatu item dalam instrumen yang telah dibuat. Instrumen dikatakan valid apabila instrumen mempunyai kejitian dan ketelitian terhadap aspek yang hendak diukur.

Uji validitas instrumen yang digunakan adalah validitas kontruk (*contruct validity*), diperoleh dengan cara uji validitas oleh para ahli (*expert judgement*) yaitu 1 orang dosen PTBB FT UNY dan 1 orang Guru Mata Pelajaran Pengetahuan Bahan Makanan di SMK N 1 Sewon. Butir-butir kuisisioner tersebut disusun dan diuji validitasnya apakah butir-butir tersebut valid atau tidak valid. Apabila terdapat butir kuesisioner yang tidak valid, maka butir kuesisioner tersebut gugur dan tidak digunakan.

Uji validitas dilakukan pada 32 responden dengan 30 butir pernyataan. Berdasarkan hasil analisis data pada uji validitas diketahui bahwa dari 30 butir

pernyataan tersebut seluruh butir pernyataan dinyatakan valid karena nilai r hitung $> r$ tabel sebesar 0,349. Sehingga, 30 butir pernyataan tersebut dapat digunakan dalam penelitian selanjutnya.

H. Reliabilitas Instrumen

Instrumen dikatakan reliabel jika mampu menghasilkan ukuran yang relatif tetap meskipun dilakukan berulang kali. Dalam penelitian ini instrumen diuji reliabilitasnya dengan menggunakan uji koefisien *Cronbach Alpha* (Sugiyono, 2010 : 282). Pengujian dilakukan dengan cara mencari butir yang valid dan yang tidak valid pada masing-masing instrumen. Dari hasil pengujian pertama, butir yang tidak valid tidak dimasukkan dalam pengujian selanjutnya. Dari hasil pengujian dengan menggunakan bantuan software SPSS 16 dapat diketahui reliabilitas instrumen untuk masing-masing instrumen. Pengujian reliabilitas dengan teknik *Alfa Cronbach* menggunakan rumus :

$$r_i = \frac{k}{(k-1)} \left\{ \frac{1 - \sum s_i^2}{s_i^2} \right\}$$

Dimana : r_i = reliabilitas

k = mean kuadrat antara subjek

$\sum s_i^2$ = mean kuadrat kesalahan

s_i^2 = total variasi

(Sugiyono, 2010 : 365)

Pedoman untuk memberikan interpretasi koefisien menurut Sugiyono (2010:257), dijelaskan pada tabel 4.

Tabel 4. Pedoman memberikan interpretasi terhadap koefisien korelasi

Interval Koefisien (r)	Tingkat Hubungan
0,80 sampai dengan 1,000	Sangat tinggi
0,60 sampai dengan 0,799	Tinggi
0,40 sampai dengan 0,599	Sedang
0,20 sampai dengan 0,399	Rendah
0,00 sampai dengan 0,199	Sangat rendah

Berdasarkan hasil analisis data diketahui bahwa nilai koefisien reliabilitasnya sebesar 0,938, dimana nilai $0,938 > 0,6$. Sehingga instrumen dalam penelitian ini dapat dinyatakan reliabel dan dapat melanjutkan ke penelitian tahap selanjutnya.

I. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis deskriptif. Teknik analisis deskriptif dilakukan menggunakan statistik deskriptif. Statistik deskriptif digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah berkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2010:208).

Untuk menentukan kelayakan dari penelitian ini memakai skala pengukuran *Likert Scale* (skala likert). Dengan skala pengukuran ini, data yang diperoleh berupa angka kemudian ditafsirkan dalam pengertian kualitatif (Sugiyono, 2010:141). Agar data dapat digunakan sesuai maksud penelitian, maka data kualitatif ditransformasikan dahulu berdasarkan bobot yang telah ditetapkan menjadi data kuantitatif yaitu satu, dua, tiga, dan empat. Data ini merupakan data kuantitatif yang selanjutnya dianalisis dengan statistik deskriptif. Teknik penyajian yang digunakan antara lain :

Nilai rerata ideal (M_i), simpangan deviasi (SD_i), sum (jumlah rerata skor yang didapat), skor tertinggi dan skor terendah. Data mengenai tanggapan atau pendapat peserta diklat yang terkumpul melalui kuesioner/angket dianalisis dengan statistik deskriptif. Dengan kriteria sebagai berikut :

Tabel 5. Kategori Skala Likert

No.	Kategori	Skor Nilai
1.	Sangat layak	4
2.	Layak	3
3.	Tidak layak	2
4.	Sangat tidak layak	1

(Djemari Mardapi, 2008:203)

Tabel 6. Konversi Skor Nilai pada skala 4

Interval Skor	Kategori
$x > M_i + 1,5 (SD_i)$	Sangat layak
$M_i < x < M_i + 1,5 (SD_i)$	Layak
$M_i - 1,5 (SD_i) < x < M_i$	Tidak layak
$x < M_i - 1,5 (SD_i)$	Sangat tidak layak

(Djemari Mardapi, 2008:203)

Rerata ideal (M_i) dan rerata deviasi (SD_i) diperoleh dengan rumus :

$M_i = \frac{1}{2} (\text{skor tertinggi} + \text{skor terendah})$

$SD_i = \frac{1}{6} (\text{skor tertinggi} - \text{skor terendah})$

Untuk mendapatkan skor penilaian atau tingkat kelayakan baik setiap aspek maupun keseluruhan terhadap modul pembelajaran menggunakan rumus pada tabel 6. Dengan demikian skor setiap butir tanggapan yang diperoleh dapat dikonversikan menjadi nilai untuk mengetahui kategori setiap butir tanggapan atau rata-rata secara keseluruhan terhadap modul pembelajaran hasil pengembangan. Dengan berpedoman pada tabel 7, akan lebih mudah untuk memberikan suatu kriteria nilai bahwa modul pembelajaran hasil pengembangan sudah layak atau belum digunakan dalam kegiatan pembelajaran baik dari aspek media pembelajaran, aspek materi maupun aspek pembelajaran itu sendiri.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Pengembangan Modul Pembelajaran Sayuran dan Buah-Buahan

Penelitian yang dilaksanakan merupakan jenis penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa Inggris disebut *Research and Development* (R & D). R & D adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2010:407).

Tahap selanjutnya penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan modul pengetahuan bahan makanan pada siswa. Referensi penelitian ini adalah modul pengetahuan bahan makanan yang ada di SMK N 1 Sewon dan bahan ajar pengetahuan bahan makanan dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Data yang diperoleh dengan cara memberi angket pada ahli materi dan ahli media beserta siswa kelas X jurusan Tata Boga SMK N 1 Sewon. Selain itu data juga diperoleh dengan cara memberikan angket yang berisi instrumen tentang media dan materi modul.

Penelitian pengembangan modul pembelajaran Pengetahuan Bahan Makanan dilaksanakan pada bulan Oktober 2014 sampai April 2015. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X jurusan Tata Boga berjumlah 124 siswa, diambil sampel 32 siswasebagai sampel uji coba instrumen dan 62 responden sebagai sampel penelitian. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Objek berupa media pembelajaran modul pengetahuan bahan makanan yang akan digunakan

untuk bahan ajar. Data yang diperoleh pada penelitian ini adalah data kualitatif yang sebelumnya ditransformasikan terlebih dahulu berdasarkan bobot skor yang telah ditetapkan. Modul pembelajaran ini diharapkan dapat digunakan disekolah manapun yang mempunyai program studi keahlian Tata Boga.

Modul bentuk bahan ajar berbentuk cetak yang dikemas secara utuh dan sistematis, untuk membantu siswa menguasai tujuan belajar yang spesifik sehingga dipelajari secara mandiri (Dick & Carey, 1985: 186). Pendapat yang hampir serupa disampaikan oleh Daryanto (2013: 31), modul diartikan sebagai materi pelajaran yang disusun dan disajikan secara tertulis sehingga pembaca diharapkan dapat menyerap sendiri materi tersebut. Dengan kata lain sebuah modul adalah sebagai bahan ajar dimana membacanya dapat belajar sendiri. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2002:751), modul adalah program pembelajaran yang dapat dipelajari oleh peserta didik dengan bantuan yang minimal dari guru pembimbing meliputi perencanaan tujuan yang akan dicapai secara jelas yaitu penyediaan materi pelajaran, alat yang dibutuhkan, serta alat untuk menilai, dan modul dapat mengukur keberhasilan peserta didik dalam penyelesaian pembelajaran.

Dikutip dari Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah (2008:4), mendefinisikan modul sebagai salah satu bentuk bahan ajar yang di dalamnya memuat seperangkat pengalaman belajar yang terencana dan didesain untuk membantu siswa menguasai tujuan belajar. Modul berfungsi sebagai sarana belajar yang bersifat mandiri, sehingga siswa dapat belajar sesuai dengan kecepatan masing-

masing. Berdasarkan beberapa penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa modul merupakan bahan ajar cetak yang didesain secara utuh dan sistematis yang berkenaan dengan satu unit bahan pelajaran sebagai sarana belajar siswa yang bersifat mandiri sesuai dengan kecepatan masing-masing. Secara lengkap proses pembuatan modul pembelajaran Pengetahuan Bahan Makanan adalah sebagai berikut:

a. Analisis

Proses pembuatan modul pembelajaran Pengetahuan Bahan Makanan diawali dengan tahap analisis kebutuhan. Analisis kebutuhan ini terdiri dari analisis masalah dan analisis komponen pembelajaran. Analisis dilakukan dengan cara wawancara dan observasi pada guru dan siswa sebagai calon pengguna. Analisis lapangan dilakukan untuk mengetahui modul yang banyak digunakan sebagai bahan referensi untuk belajar siswa dan menyimpulkan modul yang tepat untuk dijadikan media pengayaan. Hasil analisis dapat disimpulkan bahwa pembuatan modul pembelajaran Pengetahuan Bahan Makanan dapat memuat teks, gambar/foto dan keterangan-keterangan gambar dalam bentuk narasi, sehingga dapat dijadikan salah satu solusi untuk membantu siswa dalam pengayaan materi yang berkaitan dengan media pembelajaran Pengetahuan Bahan Makanan secara mandiri.

1) Analisis Masalah

Proses pembuatan modul pembelajaran Pengetahuan Bahan Makanan diawali dengan tahap analisis kebutuhan. Analisis kebutuhan ini terdiri dari analisis masalah dan analisis komponen pembelajaran. Analisis masalah dilakukan dengan cara wawancara

dan observasi lapangan mengenai modul yang digunakan dalam pembelajaran. Hasilnya, modul yang digunakan masih menggunakan media yang sederhana. Hasil observasi di lapangan Di SMKN 1 Sewon modul pembelajaran mengenai materi “Sayuran dan Buah-buahan” masih kurang sehingga guru masih harus mencari materi ajar di perpustakaan dan melalui internet. Kegiatan pembelajaran dengan menggunakan Kurikulum 2013 diawali dengan memperhatikan guru menerangkan garis besar materi pembelajaran, kemudian siswa mencari sendiri materi pembelajaran secara lebih dalam dengan menggunakan internet. Pembelajaran seperti ini memang sangat baik untuk meningkatkan kreatifitas dan keaktifan siswa, namun seringkali materi yang didapat oleh siswa terlalu luas, oleh karena itu diperlukan rangkuman materi yang jelas agar materi yang didapat oleh siswa tidak keluar dari koridor pembelajaran.

Selain itu, materi pembelajaran “Sayuran dan Buah-buahan” untuk siswa kelas X masih kurang familiar karena siswa baru memasuki dunia SMK sehingga perlu adanya pengenalan terhadap sayur dan buah, baik dari segi rasa, fungsi maupun kandungan gizi yang terdapat dalam sayur dan buah. Siswa kelas X SMKN 1 Sewon diharapkan bisa memahami berbagai ilmu yang disampaikan dalam modul pembelajaran tersebut. Dengan menggunakan media modul, maka siswa dapat belajar kapan saja tanpa adanya batasan waktu layaknya di sekolah dikarenakan jam belajar di sekolah terbatas, sehingga mengakibatkan kurangnya waktu yang dimiliki siswa untuk mengeksplorasi materi pembelajaran.

Dalam proses pembelajaran “Pengetahuan Bahan Makanan” di SMKN 1 Sewon ini sudah terdapat media pembelajaran berupa modul yang dapat dipinjam dari perpustakaan sekolah, tapi penggunaannya masih belum maksimal. Modul masih kurang menarik dan hanya digunakan oleh guru sebagai bahan acuan, modul tersebut tidak diberikan kepada siswa secara individu. Modul “Pengetahuan Bahan Makanan” yang sudah ada dikembangkan menjadi modul materi “Sayuran dan Buah-buahan” yang memiliki perpaduan teks dan gambar. Hal ini dilakukan supaya penyampaian materi pembelajaran akan lebih dimengerti apabila didukung dengan menggunakan media pembelajaran yang menarik. Tercapai tidaknya tujuan yang telah ditetapkan dalam proses pembelajaran tergantung dari strategi penyampaian dan penggunaan media. Guru tidak cukup hanya menguasai materi pelajaran akan tetapi juga harus memiliki keterampilan mengajar serta dapat menggunakan media dengan baik.

Pembelajaran dengan media berupa modul merupakan strategi mengajar dimana materi disampaikan lebih terinci dan tertulis sehingga dapat dipelajari siswa kapan saja dan dimana saja. Penyampaian kompetensi disampaikan dari berbagai sumber yang tertulis secara sistematis. Guru berperan sebagai fasilitator sedangkan siswa juga diberi keleluasaan dan diarahkan untuk aktif dan kreatif mencari sumber lain yang relevan. Metode pemberian latihan pada materi “Sayuran dan Buah-buahan”, peserta didik menjadi lebih aktif sehingga dapat lebih mudah memahami suatu

konsep yang sedang dipelajari secara nyata. Pembelajaran menggunakan modul memungkinkan guru untuk dapat memahami peserta didik lebih baik sehingga kendala-kendala dalam pembelajaran dapat lebih cepat teratasi. Pembelajaran menggunakan media modul lebih menguntungkan baik bagi peserta didik maupun pengajar.

2) Analisis Komponen Pembelajaran

Analisis komponen pembelajaran dilakukan dengan studi kepustakaan. Studi kepustakaan dilakukan untuk memperoleh sumber pedoman dan materi untuk pengembangan modul pembelajaran Sayuran dan Buah-Buahan. Tahap awal dilakukan studi pedoman yang akan digunakan sebagai acuan dalam pengembangan modul pembelajaran dan kemudian mengumpulkan materi yang relevan. Materi yang akan dituangkan dalam modul pembelajaran diharapkan dapat memenuhi standar kompetensi (SK), kompetensi dasar (KD) dan indikator sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Dalam studi kepustakaan ini didapatkan pedoman dalam pembuatan modul pembelajaran yaitu kurikulum SMKN 1 Sewon yang dituangkan dalam silabus dengan SK sayuran dan buah-buahan dan KD menjelaskan prinsip pengolahan sayuran dan buah-buahan.

Studi kepustakaan juga digunakan untuk menggali informasi tentang materi yang akan digunakan dan gambar-gambar penunjang lainnya untuk memudahkan dan mempertinggi daya ingat siswa dalam belajar. Materi yang disajikan dalam modul pembelajaran

sayuran dan buah-buahan didapatkan dari sumber-sumber yang relevan yaitu: (1) Kurikulum dan silabus SMKN 1 Sewon, (2) Direktorat Pendidikan Menengah Kejuruan (2009);(3) Wikipedia online dan sumber lain dari internet diunduh tahun 2015.

b. Desain

Tahap desain dimulai dari analisis konsep dan materi, yaitu yang berkaitan dengan tahapan pembuatan modul pembelajaransayuran dan buah-buahan meliputi penulisan modul, elemen modul, dan prosedur pengembangan modul. Adapun uraiannya sebagai berikut.

1) Penulisan Modul

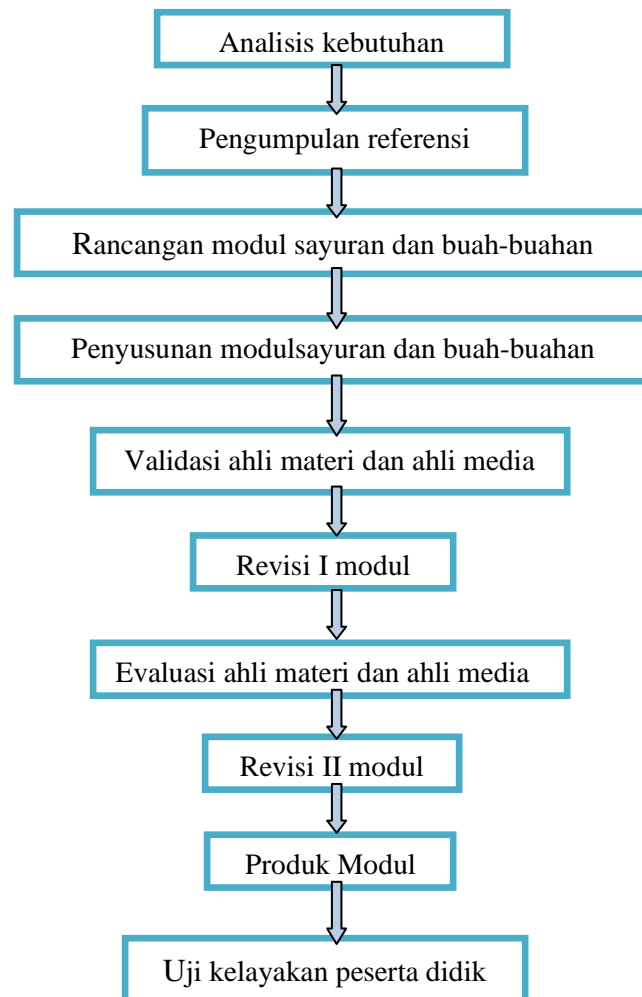
Untuk membuat atau mengembangkan modul yang bermutu, harus melalui tahapan sesuai prosedur yang sudah ditetapkan. Penulisan modul dalam penelitian ini meliputi membuat kerangka modul, pendahuluan, menentukan materi pembelajaran, dan melakukan evaluasi modul.

2) Elemen Mutu Modul

Untuk menghasilkan modul pembelajaran yang efektif dan mampu memerankan fungsinya dalam pembelajaran, modul perlu dirancang dan dikembangkan dengan memperhatikan beberapa elemen yang mensyaratkannya. Elemen-elemen yang harus terpenuhi dalam pembuatan modul ini antara lain format penulisan modul; organisasi modul, daya tarik modul, bentuk dan ukuran huruf; ruang (spasi kosong), dan konsistensi penulisan modul.

3) Prosedur Pengembangan Modul

Metode dalam penelitian ini adalah pendekatan *Research and Development (R & D)*, prosedur penelitian menurut Borg and Gall yaitu.



Gambar 4. Konsep Penyusunan Modul Dengan Modifikasi

Keterangan :

1. Analisis Kebutuhan

Dalam tahap ini analisis kebutuhan digunakan untuk mengetahui keadaan pembelajaran pengetahuan bahan makanan di SMK N 1 Sewon. Hasil pengamatan lapangan diketahui bahwa siswa

memerlukan tambahan bahan pembelajaran dikarenakan kurangnya bahan ajar mengenai kompetensi sayuran dan buah-buahan, siswa seringkali belum paham benar maksud dari materi pembelajaran sayuran dan buah-buahan, beberapa siswa belum mencapai nilai KKM sayuran dan buah-buahan, dan media pembelajaran sayuran dan buah-buahan dengan internet yang digunakan oleh siswa terlalu luas cakupannya.

2. Pengumpulan Referensi Materi

Pengumpulan referensi materi dalam penelitian ini meliputi (a) mengkaji kurikulum berdasarkan silabus yang ada supaya modul yang dihasilkan tidak menyimpang dari tujuan pembelajaran di SMKN 1 Sewon, (b) Berdialog dengan guru, hal ini dilakukan untuk mengetahui materi mana saja yang membutuhkan bantuan modul pembelajaran dan mengidentifikasi jenis modul yang disajikan supaya dapat menarik perhatian siswa dan modul yang sudah di buat dapat meningkatkan hasil belajarnya, dan (3) mengidentifikasi kebutuhan berdasarkan Standar Kompetensi (SK), Kompetensi Dasar (KD) dan indikator sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai sesuai yang diharapkan.

3. Rancangan Modul Pengetahuan Bahan Makanan

Pada tahap ini penulis membuat rancangan modul yang akan dibuat. Rancangan modul tersebut dibuat untuk memudahkan penulis dalam menentukan dan merumuskan isi modul agar mudah di pahami oleh siswa.

4. Penyusunan Modul Sayuran dan Buah-Buahan

Tahap ini modul pembelajaran sudah mulai di susun berdasarkan rancangan modul yang sudah di tentukan sebelumnya.

5. Validasi Ahli Materi dan Ahli Media

Setelah modul selesai di buat, peneliti melakukan validasi terhadap modul tersebut ke ahli materi yaitu dosen dan ahli media yaitu guru. Hal ini supaya modul yang dilakukan supaya modul yang sudah selesai dibuat dapat dievaluasi oleh ahli materi dan ahli media sehingga dapat menyempurnakan isi modul tersebut.

6. Revisi I Modul Sayuran Dan Buah-Buahan

Pada tahap ini peneliti memperbaiki modul yang sudah di buat berdasarkan hasil evaluasi dari pihak ahli materi dan ahli media. Bentuk evaluasi modul dalam tahap ini meliputi daftar isi modul, judul tabel, penulisan nama gambar dan nama tabel, tabel disarankan supaya diberi warna supaya menarik, penulis disarankan supaya dalam menyajikan modul menggunakan bahasa sehari-hari agar mudah dipahami oleh siswa.

7. Evaluasi Ahli Materi dan Ahli Media

Setelah modul sudah selesai di perbaiki, maka langkah selanjutnya adalah mengajukan modul tersebut kepada ahli materi dan ahli media kembali untuk memberikan penilaian ulang terhadap modul yang sudah direvisi berdasarkan saran pada tahap validasi sebelumnya. Pada tahap evaluasi ini masih terdapat beberapa saran yang harus diperbaiki oleh pihak penulis.

8. Revisi II Modul Sayuran dan Buah-Buahan

Pada tahap ini penulis memperbaiki kembali modul yang sudah dilakukan evaluasi oleh para ahli. Saran yang diberikan pada tahap ini adalah penulis di mohon untuk menambahkan pigmen sayuran dan pigmen buah-buahan dalam modul.

9. Produk Modul

Setelah dilakukan validasi dan evaluasi oleh para ahli dan perbaikan-perbaikan berdasarkan saran yang diberikan oleh para ahli, maka modul pembelajaran tersebut siap di cetak dan dilakukan uji kelayakan modul kepada peserta didik.

10. Uji Kelayakan Pada Peserta Didik

Uji kelayakan modul dilakukan melalui dua tahapan. Tahapan pertama dilakukan uji coba terbatas kepada 32 siswa. Proses ini penting digunakan untuk mengetahui kekurangan produk. Setelah dilakukan uji terbatas, dilakukan revisi produk yaitu untuk memperbaiki kekurangan modul sayuran dan buah-buahan dari segi siswa dan guru. Penilaian dari siswa ini sangat penting karena produk ini nantinya akan digunakan oleh guru untuk mengajar siswa. Tahapan kedua dilakukan uji luas kepada 62 siswa. Pada tahap ini dilakukan untuk mengukur tingkat kelayakan modul yang sudah dibuat.

c. Evaluasi

Pada pengembangan modul pembelajaran Sayuran dan Buah-Buahan dilakukan evaluasi berupa penilaian melalui tiga tahap yaitu uji alpha, uji beta, dan efektifitas penggunaan modul. Sebelum modul pembelajaran Sayuran dan Buah-Buahan di uji cobakan kepada para

siswa, maka terlebih dahulu dilakukan uji alpha (*alpha test*) yaitu dengan tahapan validasi kepada ahli (*expert judgement*). *Expert judgement* dilakukan oleh ahli media, dan dua orang ahli materi (1 dosen ahli dan 1 guru ahli mata pembelajaran pengolahan makanan). Setelah mendapat validasi dari ahli kemudian dilakukan ke tahap berikutnya yaitu uji coba instrumen untuk mendapatkan instrumen yang reliabel dan dapat digunakan sebagai alat ukur uji coba produk sehingga hasil pengukuran menjadi valid.

d. Validitas Modul pembelajaran Sayuran dan Buah-buahan

Penentuan kelayakan modul pembelajaran sayuran dan buah-buahan diukur berdasarkan penilaian dari para ahli yaitu ahli media dosen (Ibu Wika Rinawati, M.Pd), dan guru mata pelajaran atau ahli materi guru (Ibu Zuniarti, M.Pd). Data yang didapat menunjukkan tingkat validitas kelayakan media sebagai sumber belajar. Saran yang terdapat dalam instrumen digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk perbaikan media lebih lanjut. Berikut ini hasil pengujian dari masing-masing validator.

1) Ahli Media Pembelajaran

Ahli media memberikan saran dari bagian-bagian yang terdapat dalam modul pembelajaran. Setelah ahli media melakukan penilaian, maka diketahui hal-hal yang harus direvisi. Identifikasi kecenderungan tinggi rendahnya skor ditetapkan pada kriteria ideal berdasarkan skor data penelitian dengan skala *likert* dengan rentang data 1 sampai dengan 4. Maka didapatkan skor ideal yang berkisar antara 20 – 80.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 7, sedangkan untuk perhitungan secara lengkap dapat dilihat pada lampiran.

Tabel 7. Kelayakan Modul Pembelajaran Sayuran dan Buah-Buahan Ditinjau Dari Ahli Media

Interval Skor	Kategori	Persentase
$35,00 \leq S \leq 80,00$	Sangat Layak	95,0 %
$20,00 \leq S \leq 34,00$	Layak	5,0 %
Jumlah Soal		100 %

Berdasarkan tabel 7 di atas dapat diinterpretasikan bahwa tingkat kelayakan modul pembelajaran sayuran dan buah-buahan menurut ahli media termasuk pada kategori sangat layak.

2) Guru

Guru memberikan saran dari bagian-bagian yang terdapat dalam modul pembelajaran. Setelah ahli media melakukan penilaian, maka diketahui hal-hal yang harus direvisi. Identifikasi kecenderungan tinggi rendahnya skor ditetapkan pada kriteria ideal berdasarkan skor data penelitian dengan skala likert dengan rentang data 1 sampai dengan 4. Maka didapatkan skor ideal yang berkisar antara 15 – 60 sehingga. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 8, sedangkan untuk perhitungan secara lengkap dapat dilihat pada lampiran.

Tabel 8. Kelayakan Modul Pembelajaran Sayuran dan Buah-Buahan Ditinjau Dari Guru

Interval Skor	Kategori	Prosentase
$26,25 \leq S \leq 60,00$	Sangat Layak	60,0 %
$15,00 \leq S \leq 25,25$	Layak	40,0 %
Jumlah soal		100 %

Berdasarkan tabel 8 di atas dapat diinterpretasikan bahwa tingkat kelayakan modul pembelajaran sayuran dan buah-buahan menurut ahli media termasuk pada kategori sangat layak.

3) Uji Coba Pada Peserta Didik

Modul pembelajaran yang telah divalidasi oleh ahli materi dan ahli media pembelajaran selanjutnya diuji cobakan pada siswa untuk mendapatkan validitas dan reliabilitas instrumen pada angket. Sampel uji coba adalah siswa kelas X jurusan Tata Boga yang berjumlah 32 orang di SMK N 1 Sewon. Dari uji coba yang dilakukan diperoleh data secara rinci dari 30 butir pernyataan valid dan reliabel. Semua butir soal valid dan reliabel sehingga dapat digunakan untuk penelitian.

2. Tingkat Kelayakan Modul Pembelajaran Sayuran dan Buah-Buahan

Sedangkan tingkat kelayakan modul pembelajaran berdasarkan penilaian peserta didik dilihat dari 4 aspek yaitu aspek relevansi materi, aspek kemanfaatan, aspek media pembelajaran, aspek penilaian modul secara keseluruhan. Penentuan kelayakan modul pembelajaran sayuran dan buah-buahan diukur berdasarkan penilaian dari para peserta didik kelas X SMK N 1 Sewon. Data yang didapat menunjukkan tingkat validitas kelayakan modul pembelajaran sebagai sumber belajar. Berikut ini hasil pengujian dari para peserta didik berdasarkan beberapa aspek.

a. Aspek Kesesuaian Materi

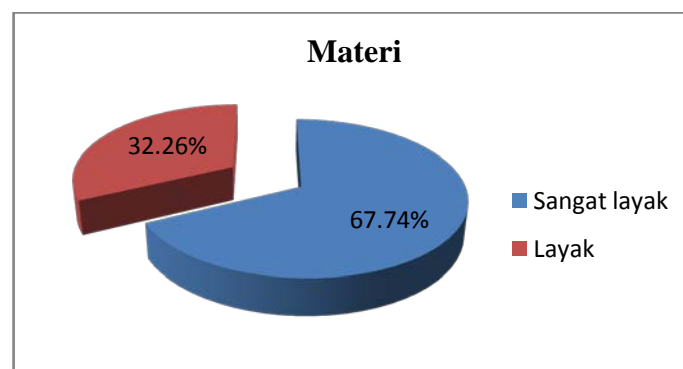
Berdasarkan perhitungan data pada 62 siswa dengan jumlah butir soal sebanyak 6 butir soal. Identifikasi kecenderungan tinggi rendahnya skor ditetapkan pada kriteria ideal berdasarkan skor data penelitian dengan skala likert dengan rentang data 1 sampai dengan 4. Maka didapatkan skor ideal yang berkisar antara 6 sampai dengan 24 sehingga diperoleh nilai rerata ideal (M_i) sebesar 15,0 dan standar deviasi (SD_i) sebesar 3,00. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel

9 dan gambar5, sedangkan untuk perhitungan secara lengkap dapat dilihat pada lampiran.

Tabel 9. Hasil Perhitungan Pada Aspek Relevansi Kesesuaian Materi

Interval skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
$X \geq 19,50$	Sangat Layak	42	67,7 %
$15,00 \leq X < 19,50$	Layak	20	32,3 %
$10,50 \leq X < 15,00$	Tidak Layak	0	0
$X < 10,50$	Sangat Tidak Layak	0	0
Jumlah		62	100 %

Untuk lebih jelasnya hasil kelayakan modul pembelajaran pada aspek kesesuaian materi dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 5. Pie Chart Aspek Materi

Berdasarkan tabel dan gambar di atas dapat diartikan bahwa kelayakan modul pembelajaran ditinjau dari aspek kesesuaian materi termasuk dalam kategori sangat layak sebesar 67,7 % dan kategori layak sebesar 32,3 %. Hal ini menunjukkan bahwa kesesuaian materi pada modul pembelajaran telah memenuhi kriteria sangat layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran yang baik.

b. Aspek Manfaat

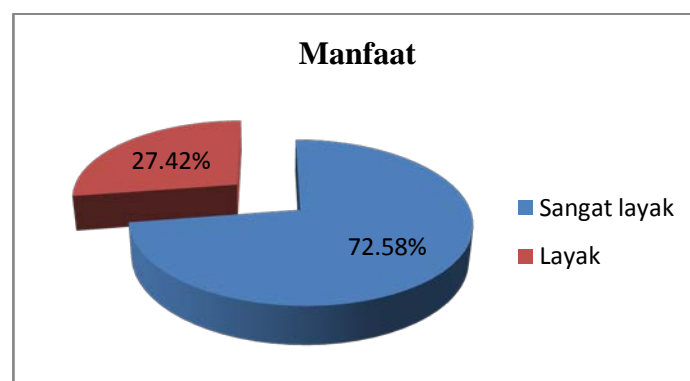
Berdasarkan perhitungan data pada 62 siswa dengan jumlah butir soal sebanyak 3 butir soal. Identifikasi kecenderungan tinggi rendahnya skor ditetapkan pada kriteria ideal berdasarkan skor data penelitian pada skala likert dengan rentang data 1 sampai dengan 4.

Maka didapatkan skor ideal yang berkisar antara 3 sampai 12 sehingga diperoleh nilai rerata ideal (Mi) sebesar 7,5 dan standar deviasi (SDi) sebesar 1,5. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini, sedangkan untuk perhitungan secara lengkap dapat dilihat pada lampiran.

Tabel 10. Hasil Perhitungan Pada Aspek Manfaat

Interval Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
$X \geq 9,75$	Sangat Layak	45	72,6%
$7,5 \leq X < 9,75$	Layak	17	27,4 %
$5,25 \leq X < 7,5$	Tidak Layak	0	0 %
$X < 5,25$	Sangat Tidak Layak	0	0 %
Jumlah		62	100 %

Untuk lebih jelasnya hasil kelayakan modul pembelajaran pada aspek manfaat modul dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 6. *Pie Chart* Aspek Manfaat

Berdasarkan tabel dan gambar diatas dapat diartikan bahwa kelayakan modul pembelajaran ditinjau dari aspek manfaat termasuk dalam kategori sangat layak sebesar 72,6% dan kategori layak sebesar 27,4%. Hal ini menunjukkan bahwa materi pada modul pembelajaran telah memenuhi kriteria layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran yang baik.

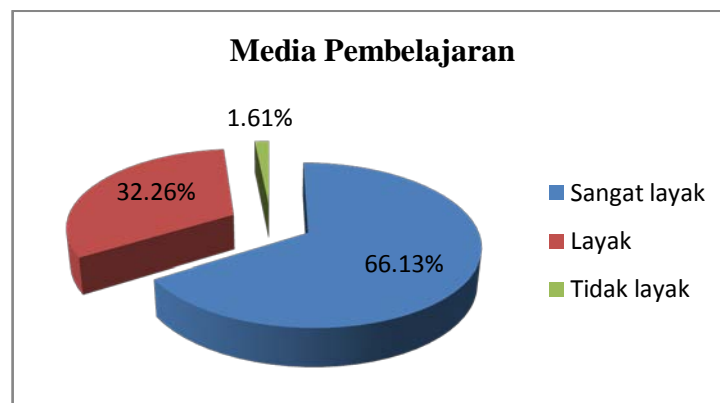
c. Aspek Media Pembelajaran

Berdasarkan perhitungan data pada 62 siswa dengan jumlah butir soal sebanyak 3 soal. Identifikasi kecenderungan tinggi rendahnya skor ditetapkan pada kriteria ideal berdasarkan skor data penelitian pada skala likert dengan rentang data 1 sampai dengan 4. Maka didapatkan skor ideal yang berkisar antara 3 sampai 12 sehingga diperoleh nilai rerata ideal (Mi) sebesar 7,5 dan standar deviasi (SDi) sebesar 1,5. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dan gambar di bawah ini, sedangkan untuk perhitungan secara lengkap dapat dilihat pada lampiran.

Tabel 11. Hasil Perhitungan Pada Aspek Media Pembelajaran

Interval Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
$X \geq 9,75$	Sangat Layak	41	66,1 %
$7,50 \leq X < 9,75$	Layak	20	32,3 %
$5,25 \leq X < 7,50$	Tidak Layak	1	1,6 %
$X < 5,25$	Sangat Tidak Layak	0	0 %
Jumlah		62	100 %

Untuk lebih jelasnya hasil kelayakan modul pembelajaran pada aspek media pembelajaran dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Pie Chart Aspek Media Pembelajaran

Berdasarkan tabel dan gambar diatas dapat diartikan bahwa kelayakan modul pembelajaran ditinjau dari aspek media pembelajaran termasuk dalam kategori sangat layak sebesar 66,1%, kategori layak

sebesar 32,3% dan kategori tidak layak sebesar 1,6%. Hal ini menunjukkan bahwa materi pada modul pembelajaran telah memenuhi kriteria layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran yang baik.

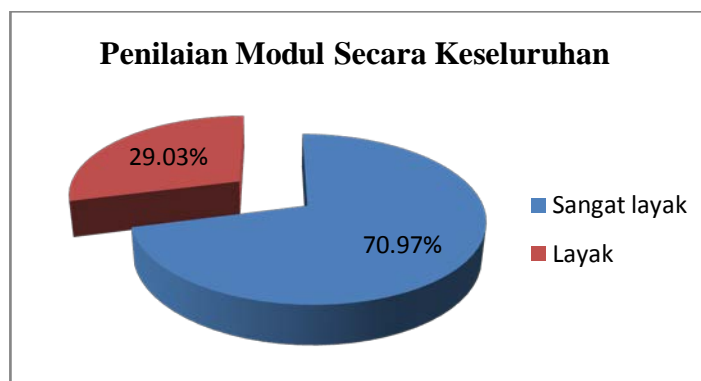
d. Aspek Penilaian Modul Secara Keseluruhan

Berdasarkan perhitungan data pada 62 siswa dengan jumlah butir soal sebanyak 12 butir soal. Identifikasi kecenderungan tinggi rendahnya skor ditetapkan pada kriteria ideal berdasarkan skor data penelitian pada skala likert dengan rentang data 1 sampai dengan 4. Maka didapatkan skor ideal yang berkisar antara 12 sampai 48 sehingga diperoleh nilai rerata ideal (M_i) sebesar 30,0 dan standar deviasi (SD_i) sebesar 6,0. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dan gambar di bawah ini, sedangkan untuk perhitungan secara lengkap dapat dilihat pada lampiran.

Tabel 12. Hasil Perhitungan Pada Aspek Aspek Penilaian Modul Secara Keseluruhan

Interval Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
$X \geq 9,75$	Sangat Menarik	44	71,0%
$7,50 \leq X < 9,75$	Menarik	18	29,0 %
$5,25 \leq X < 7,50$	Kurang menarik	0	0%
$X < 5,25$	Tidak Menarik	0	0 %
Jumlah		62	100 %

Untuk lebih jelasnya hasil kelayakan modul pembelajaran pada aspek penilaian modul dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. *Pie Chart*Aspek Penilaian Modul Secara Keseluruhan

Berdasarkan tabel dan gambar diatas dapat diartikan bahwa kelayakan modul pembelajaran ditinjau dari aspek penilaian modul secara keseluruhan termasuk dalam kategori sangat layak sebesar 71,0%, dan kategori layak sebesar 29,0%. Hal ini menunjukkan bahwa materi pada modul pembelajaran secara keseluruhan telah memenuhi kriteria layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran yang baik.

3. Revisi Modul Pembelajaran

Berikut saran yang disampaikan oleh para ahli, yaitu:

Tabel 13. Saran Dari Para Ahli

No.	Saran	Tindak lanjut
1.	Daftar isi dalam modul pembelajaran terdapat kata yang bercetak dengan huruf merah, para ahli menyarankan supaya diganti dengan warna hitam.	Sudah diperbaiki tulisan berwarna merah diganti dengan berwarna hitam
2.	Judul tabel yang ditulis di bawah tabel, para ahli menyarankan supaya dinaikkan di atas tabel.	Diperbaiki mengikuti saran para ahli dan buku panduan penulisan skripsi
3.	Penulisan nama gambar menggunakan satu spasi	Diperbaiki mengikuti saran para ahli dan buku panduan penulisan skripsi
4	Kepala Tabel di tulis dengan huruf tebal	Diperbaiki mengikuti saran para ahli dan buku panduan penulisan skripsi

Lanjutan tabel 13

No.	Saran	Tindak Lanjut
5	Tanda panah pada gambar yang dinilai kurang tegas oleh para Ahli	Diperbaiki mengikuti saran para ahli dan pewarnaan dibuat menggunakan warna terang
6	Tabel diberi warna supaya menarik	Diperbaiki mengikuti saran para ahli
7	Bahasa yang sekiranya sulit dipahami siswa diganti menjadi bahasa yang lebih sederhana dan mudah dicerna siswa	Diperbaiki mengikuti saran para ahli

8	Para ahli menyarankan untuk menambah pigmen sayuran dan pigmen buah-buahan	Diperbaiki mengikuti saran para ahli
---	--	--------------------------------------

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa mayoritas saran dari para Ahli berkaitan dengan tata tulis atau redaksional dari penulis. Saran yang diberikan diterima dengan baik oleh penulis dan dilakukan revisi sesuai dengan saran yang diberikan oleh para Ahli.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

1. Mengembangkan Modul Pembelajaran “Sayuran dan Buah-Buahan” Sebagai Media Pembelajaran Bagi Siswa Kelas X Di SMKN 1 Sewon

Media pembelajaran sayuran dan buah-buahan dikembangkan dengan menggunakan metode pengembangan dari Borg and Gall. Media pengembangan modul ini terdiri dari (a) kerangka modul yang berisi halaman sampul, halaman *franchis*, kata pengantar, daftar isi, peta kedudukan modul, glosarium; (b) pendahuluan, meliputi standar kompetensi, deskripsi modul, waktu penguasaan kompetensi, prasyarat modul, petunjuk penggunaan modul, tujuan akhir, dan cek penggunaan standar kompetensi untuk mengukur penguasaan kompetensi peserta didik terhadap modul; (c) pembelajaran meliputi rencana belajar peserta didik dan kegiatan belajar; dan (d) evaluasi yang meliputi tes kognitif, tes psikomotor, penilaian sikap, kunci jawaban, dan daftar pustaka.

Proses mengembangkan modul pembelajaran sayuran dan buah-buahan melalui sepuluh tahapan yaitu analisis kebutuhan, pengumpulan informasi, rancangan modul sayuran dan buah-buahan, penyusunan modul sayuran dan buah-buahan, validasi ahli materi dan ahli media, revisi I modul, evaluasi ahli materi dan ahli media, revisi II modul, modul, dan uji kelayakan peserta didik.

Borg and Gall (1983) dalam Tim Pusat Penelitian Kebijakan dan Inovasi Pendidikan/Puslitjaknov (2008:8-9) mengembangkan pembelajaran mini (*mini course*) melalui 10 langkah yaitu melakukan penelitian pendahuluan (*prasarvei*), melakukan perencanaan, mengembangkan jenis/bentuk produk awal, melakukan uji coba lapangan tahap awal, melakukan revisi terhadap produk utama, tes/penilaian prestasi belajar siswa sebelum dan sesudah pembelajaran, melakukan revisi terhadap produk operasional, melakukan uji lapangan operasional, melakukan revisi terhadap produk akhir, mendesiminasikan dan mengimplementasikan produk. Artinya, peneliti dapat berapapun langkah dalam proses pengembangan modul pembelajaran yang digunakan dalam penelitian, disesuaikan dengan kebutuhan dan situasi kondisi objek dan subjek dalam penelitian.

Tahap menganalisis adalah menganalisis segala permasalahan, situasi dan kondisi media pembelajaran yang digunakan disekolah kemudian mencari solusi penggunaan media. Dari hasil analisis didapatkan bahwa siswa mendapat kesulitan belajar terutama untuk media yang terbatas. Siswa merasa kesulitan karena media yang digunakan belum maksimal. Atas dasar analisis tersebut didapatkan ide pembuatan modul pembelajaran sayuran dan buah-buahan. Karena modul pembelajaran dapat memuat teks, gambar dan narasi penjabaran dari gambar yang disediakan. Modul pembelajaran berisi juga dengan evaluasi yang menarik dan dapat di kerjakan oleh siswa secara mandiri. Seperti yang diungkapkan Dale dalam Azhar Arsyad (2011 :10- 11) yang membagi sepuluh jenis pengalaman atau dikenal dengan *Dale Cone OF Experience* menunjukkan bahwa pengetahuan yang mudah diingat adalah jika siswa mengalami langsung apa yang dipelajari. Namun tidak semua

pengetahuan dapat diperoleh dengan pengalaman langsung karena berbagai alasan seperti benda terlalu besar untuk dibawa ke kelas, benda terlalu kecil, benda terlalu berbahaya, ataupun benda sulit didapat. Hal-hal tersebut dapat dijumpai dengan menggunakan media pembelajaran saat menyampaikan informasi kepada siswa, salah satunya adalah dengan menggunakan modul pembelajaran sayuran dan buah-buahan.

Pada tahap analisis ini juga didapatkan pedoman dan referensi materi yang diperlukan yang dimasukkan di dalam modul pembelajaran. Materi yang digunakan dalam modul pembelajaran mengacu pada buku yang relevan dan biasa digunakan dalam pembelajaran sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Dalam pembuatan modul pembelajaran juga mengalami kendala di dalam pencarian gambar, tetapi dapat diatasi dengan mencari di web internet. Setelah semua bahan dan gambar terkumpul kemudian mengkonsultasikan kepada pembimbing kemudian berlanjut pada tahap berikutnya yaitu mendesain modul pembelajaran.

Tahap selanjutnya dalam proses pengembangan modul “sayuran dan buah-buahan” yaitu tahap validasi. Tahap validasi dilakukan oleh ahli (*expert judgement*). Berdasarkan hasil penilaian dari ahli, modul pembelajaran sayuran dan Buah-Buahan tergolong pada kategori layak. Hal ini dikarenakan rerata penilaian setiap aspek dari tim ahli mendapat skor dalam kategori layak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa modul pembelajaran layak untuk kemudian diujikan pada siswa untuk mengetahui efektifitas modul tersebut.

Uji efektifitas dilakukan setelah modul pembelajaran divalidasi oleh ahli. Dari kegiatan ini maka diperoleh saran untuk mengevaluasi modul pembelajaran sesuai dengan saran yang diberikan oleh ahli. Kemudian

dilakukan evaluasi tindak lanjut untuk lebih menyempurnakan modul tersebut. Setelah didapatkan modul pembelajaran yang layak dan valid maka dapat dilakukan uji efektifitas pada siswa agar dapat dijadikan media pengayaan. Berikut disajikan deskripsi validasi oleh ahli.

Media pembelajaran menurut Wawan Rusmawan (2009), adalah sejumlah alat bantu, bahan, simulasi atau program yang digunakan dalam pembelajaran untuk memperlancar keberhasilan belajar. Kepiawaian guru menggunakan metode belajar yang tepat serta didukung media pembelajaran, ikut memberi kontribusi terhadap efektifitas mengajar. Sedangkan, Oemar Hamalik (2010:63) berpendapat bahwa media pembelajaran merupakan unsur penunjang dalam proses belajar mengajar agar terlaksana dengan lancar dan efektif.

Menurut Nana Sudjana (2010:2), media dapat membantu dalam proses belajar siswa antara lain: 1) pengajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar, 2) bahan pengajaran akan lebih jelas maknanya sehingga akan lebih dipahami oleh para siswa menguasai tujuan pengajaran lebih baik, 3) metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata-mata melalui penuturan kata-kata oleh guru, sehingga siswa tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga, apalagi bila guru mengajar di setiap jam pelajaran, 4) siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar, sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasi dan lain-lain.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Farida Fauziah (2008), dengan judul penelitian “Upaya Peningkatan Kemandirian Belajar Matematika Siswa Melalui Pemanfaatan Modul Matematika Di SMK N

1 Jogonalan, Klaten". Pra tindakan hasil angket menunjukkan prosentase 55,36% dengan kategori kurang baik, pada akhir tindakan prosentasenya adalah 73,98% dengan kategori cukup. Rata-rata hasil belajar mengalami peningkatan sebesar 1,125 dari siklus I rata-rata hasil belajar siswa 7,775 menjadi 8,9 pada siklus II.

a. Ahli Media

Berdasarkan hasil penilaian dari ahli modul pembelajaran sayuran dan Buah-Buahan secara keseluruhan layak diuji cobakan pada siswa. Hal ini dikarenakan pada setiap aspek kriteria penilaian ahli media adalah baik. Pada aspek kemanfaatan dengan setiap indikatornya dinilai baik. Pada aspek teknis secara keseluruhan mendapatkan penilaian baik. Sehingga pada keseluruhan rerata nilai untuk penilaian adalah layak. Dengan demikian modul pembelajaran sayuran dan Buah-Buahan dapat diujikan kepada siswa.

Media pembelajaran adalah perantara yang mengantarkan materi pelajaran oleh pengajar (sumber pesan) kepada peserta didik (penerima pesan). Pembelajaran dinyatakan efektif apabila dengan menggunakan media pembelajaran, peserta didik lebih memahami materi pelajaran yang disampaikan oleh pengajar.

b. Ahli materi

Hasil penilaian ahli materi menunjukkan bahwa modul pembelajaran sayuran dan Buah-Buahan layak diuji cobakan pada siswa. Hal ini diperoleh dari penilaian aspek kesesuaian materi, kualitas isi materi ajar, menjelaskan konsep, dan bahan penarik perhatian. Pada aspek kesesuaian materi sesuai dengan silabus, sesuai dengan tujuan pembelajaran, dan

sesuai dengan kompetensi dasar. Aspek kualitas isi materi ajar yang didalamnya dapat membantu siswa untuk mengatasi kesulitan belajar, dan dapat membantu siswa dalam membangkitkan motivasi. Selanjutnya gambar yang dipakai menarik, gambar yang digunakan dapat menggugah rasa penasaran siswa, bahasa yang digunakan baik, serta materi dapat terbaca secara sistematis. Dengan demikian modul pembelajaran sayuran dan Buah-Buahan dapat diaplikasikan untuk meningkatkan mutu pembelajaran dan meningkatkan prestasi belajar siswa.

2. Tingkat Kelayakan Modul pembelajaran Sayuran dan Buah-Buahan

a. Aspek Kesesuaian Materi

Hasil analisa data dari penilaian siswa pada modul pembelajaran sayuran dan buah-buahan menunjukkan bahwa pada aspek kesesuaian materi tergolong dalam kategori sangat layak. Frekuensi penilaian siswa secara spesifik dapat dilihat pada lampiran hasil perolehan skor kelayakan oleh siswa. Hasil Kategori sangat layak ini dikarenakan pada setiap indikator dalam aspek kesesuaian materi dinilai oleh siswa dengan baik dapat membantu siswa dalam belajar tentang sayuran dan Buah-Buahan yang berkaitan dengan mata pelajaran Sayuran dan Buah-Buahan. Setiap indikator dapat menjelaskan bahwa materi sudah sesuai dengan silabus, kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran.

Sayuran dan buah-buahan segar berperan menyediakan vitamin, mineral, atau serat serta mempunyai khasiat lain untuk kesehatan. Dengan beranekaragamnya jenis sayuran dan buah-buahan maka memudahkan makhluk hidup mengkonsumsinya setiap hari dengan jenis yang berbeda-beda (Tien R. Muchtadi, 2011: 146). Beberapa metode pemasakan dan

penyajian sayuran dan buah-buahan dapat pula diterapkan agar sayuran dan buah-buahan dalam menu senantiasa bervariasi. Semua sayuran dan buah-buahan mengandung semua zat gizi yang dibutuhkan tubuh. Jumlah zat gizi pada setiap jenis sayuran dan buah-buahan berbeda.

Dengan modul sayuran dan buah-buahan yang dikembangkan dalam penelitian ini, maka diharapkan siswa dapat mengetahui secara lebih mendalam mengenai seluk beluk sayuran dan buah-buahan. Materi yang dikembangkan dalam modul sudah disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran pengetahuan bahan makanan khususnya materi mengenai sayuran dan buah-buahan.

b. Aspek Manfaat

Hasil analisis data dari penilaian siswa pada modul pembelajaran sayuran dan buah-buahan menunjukkan bahwa pada aspek manfaat ajar tergolong dalam kategori sangat layak. Frekuensi penilaian siswa secara spesifik dapat dilihat pada lampiran hasil perolehan skor kelayakan oleh siswa. Hasil Kategori sangat layak ini dikarenakan pada tiap indikator dalam aspek manfaat bahan ajar dinilai oleh siswa dengan baik karena dapat memotivasi dan meningkatkan semangat siswa untuk belajar serta memahami materi.

Jenis media pembelajaran menengah pada peningkatan efektifitas pembelajaran, karakteristik menurut rangsangan kepada peserta didik, tugas pembelajaran, bahan dan transmisinya. Jenis-jenis media pembelajaran meliputi media visual/grafis/dua dimensi, media tiga dimensi, media audio visual, media proyeksi serta lingkungan. Modul merupakan media cetak sebagai bagian dari jenis media visual/grafis/dua dimensi.

Hamalik dalam Azhar Arsyad (2011:15), mengemukakan bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa. Penggunaan media pembelajaran pada tahap orientasi pembelajaran sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan isi pembelajaran pada saat itu. Media pembelajaran dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman, menyajikan data yang menarik dan terpercaya, memudahkan penafsiran data, dan memadatkan informasi.

c. Aspek Media Pembelajaran

Hasil analisis data dari penilaian siswa pada modul pembelajaran sayuran dan buah-buahan menunjukkan bahwa pada aspek media pembelajaran tergolong dalam kategori sangat layak. Frekuensi penilaian siswa secara spesifik dapat dilihat pada lampiran hasil perolehan skor kelayakan oleh siswa. Hasil Kategori sangat layak ini dikarenakan pada setiap indikator dalam aspek media pembelajaran dinilai oleh siswa dengan baik karena materi sesuai baik dari pengklasifikasian jenis sayuran dan buah-buahan, dan pengklasifikasian manfaat serta kegunaan.

Sejalan dengan kemajuan bidang tata boga, pengolahan sayuran dan buah-buahan tidak hanya menyangkut rasa dan aroma saja, tetapi cara penyajiannya juga harus diperhatikan. Untuk itu, diperlukan trik tertentu agar penyajian sayuran dan buah-buahan tampil indah dan menggugah selera. Sayuran dan buah banyak digunakan sebagai penghias dan pelengkap dekorasi sajian makanan. Sayuran dan buah dapat dibentuk,

diukir, dan disusun sedemikian rupa sehingga menjadi berbagai model hiasan. Sayuran dan buah penghias sajian makanan dapat berupa timun, tomat, cabe atau peterseli yang disusun indah dalam alat penyajian. Untuk mengolah sayuran menjadi suatu masakan yang disajikan, tentunya anda harus memilih sayuran sesuai dengan kriteria dan memahami sifatnya.

d. Aspek Penilaian Modul

Hasil analisis data dari penilaian siswa pada modul pembelajaran sayuran dan buah-buahan menunjukkan bahwa pada aspek initergolong dalam kategori sangat layak. Frekuensi penilaian siswa secara spesifik dapat dilihat pada lampiran hasil perolehan skor kelayakan oleh siswa. Hasil Kategori sangat layak ini dikarenakan pada setiap indikator dalam aspek penilaian modul dinilai oleh siswa dengan baik dalam hal pemilihan gambar yang menarik, bahasa yang dipergunakan, serta keterbacaan materi dengan baik.

Modul pembelajaran dibuat dengan tujuan pembelajaran. Didalam aspek kemanfaatan diharapkan dapat menjadi media yang dapat menambah wawasan serta membantu siswa untuk belajar mandiri. Sedangkan pada aspek teknis diharapkan dapat digunakan semua orang dengan mudah guna mendapatkan informasi. Modul pembelajaran ini disusun dengan bentuk, ukuran huruf jelas, gambar menarik, sehingga modul pembelajaran tersebut dapat dengan mudah diakses oleh siswa.

Modul pembelajaran sayuran dan Buah-Buahan diharapkan dapat mempermudah dan mengatasi kesulitan siswa dalam belajar atau mencari referensi. Karena media pembelajaran diciptakan agar dapat menarik perhatian siswa sehingga menumbuhkan motivasi belajar, materi pelajaran

dapat lebih mudah dipahami dan ditangkap oleh siswa, metode mengajar menjadi lebih variatif dan dapat mengurangi kebosanan belajar dan dapat membuat siswa lebih aktif dalam kegiatan belajar (Sujana & Rivai, 2010:2). Secara khusus modul pembelajaran sayuran dan Buah-Buahan dapat membantu siswa di dalam kesulitan proses pembelajaran.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Widiyanti (2011), dengan judul penelitian “Pengembangan Modul Pembelajaran Kontekstual Pada Mata Pelajaran Akuntansi Biaya Sekolah Menengah Kejuruan Kelas XI Semester 2”. Dari hasil penelitian, skor persentase 97,35% validasi ahli materi, 95,89% dari ahli desain pembelajaran, 94,25% dari guru mata pelajaran akuntansi biaya, dan 77,73% dari uji coba lapangan terbatas, sehingga didapatkan skor persentase sebesar 91,30%.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. SIMPULAN

Berdasarkan data hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan maka dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Media pembelajaran sayuran dan buah-buahan dikembangkan dengan menggunakan metode pengembangan dari Borg and Gall. Media pengembangan modul ini terdiri dari (a) kerangka modul yang berisi halaman sampul, halaman *franchis*, kata pengantar, daftar isi, peta kedudukan modul, glosarium; (b) pendahuluan, meliputi standar kompetensi, deskripsi modul, waktu penguasaan kompetensi, prasyarat modul, petunjuk penggunaan modul, tujuan akhir, dan cek penggunaan standar kompetensi untuk mengukur penguasaan kompetensi peserta didik terhadap modul; (c) pembelajaran meliputi rencana belajar peserta didik dan kegiatan belajar; dan (d) evaluasi yang meliputi tes kognitif, tes psikomotor, penilaian sikap, kunci jawaban, dan daftar pustaka.
2. Media pembelajaran sayuran dan buah-buahan dikembangkan dengan menggunakan metode pengembangan dari Borg and Gall dengan modifikasi. Terdapat sepuluh tahapan dalam modul pembelajaran sayuran dan buah-buahan dalam penelitian ini yaitu analisis kebutuhan, pengumpulan informasi, rancangan modul sayuran dan buah-buahan, penyusunan modul sayuran dan buah-buahan, validasi ahli materi dan ahli media, revisi I modul, evaluasi ahli materi dan ahli media, revisi II modul, produk modul, dan uji kelayakan peserta didik.

3. Penilaian tingkat kelayakan modul pembelajaran sayuran dan buah-buahan secara keseluruhan diperoleh hasil yang valid dan layak. Penilaian dari ahli media (dosen ahli) sebesar 95,0%; dan ahli materi (guru mata pelajaran) sebesar 60,0%. Penilaian siswa didapatkan penilaian yang sangat layak dengan persentase skor setiap aspek antara lain a) aspek materi sebesar 67,7%, b) aspek manfaat sebesar 72,6 %, c) aspek media pembelajaran sebesar 66,1%, serta d) aspek penilaian modul secara keseluruhan sebesar 71,0%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa modul pembelajaran dapat digunakan sebagai media pembelajaran baik digunakan oleh guru sebagai pegangan dalam mengajar maupun bagi siswa dalam belajar. Selain itu, modul pembelajaran dapat digunakan sebagai media pengayaan untuk menambah wawasan dalam kompetensi dasar sayuran dan buah-buahan.

B. Keterbatasan Penelitian

1. Penelitian ini hanya mengambil sampel siswa kelas X jurusan Tata Boga SMK N 1 Sewon, akan lebih baik jika sampel yang diambil meliputi seluruh peserta didik Program Keahlian Jasa Boga siswa kelas X SMK N 1 Sewon, sehingga hasil penelitian dapat digeneralisasikan dalam lingkup yang lebih luas.
2. Hasil evaluasi pada modul belum mengacu pada kurikulum 2013, dan dalam penelitian ini rancangan modul dibuat sendiri oleh peneliti sehingga dimungkinkan modul ini masih jauh dari sempurna.

C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan dan kesimpulan di atas maka dapat disampaikan saran sebagai berikut:

1. Penggunaan modul pembelajaran ini hendaknya diterapkan pada pembelajaran sayuran dan buah-buahan agar siswa tidak merasa bosan dan lebih tertarik untuk mengikuti proses pembelajaran dengan media yang baru, supaya terjalin interaksi dari pendidik terhadap siswa dan diharapkan proses pembelajaran dapat berjalan dengan efektif.
2. Masih perlu adanya perbaikan pada modul pembelajaran misalnya penambahan referensi gambar dan nama bahan, jenis-jenis buah dari berbagai daerah dan negara, macam-macam potongan dalam pengolahan buah, dan efek atau dampak jika buah dan sayuran tersebut digunakan dalam pengolahan makanan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnan Latief, (2009). *Penelitian Pengembangan*. Malang : Universitas Negeri Malang
- Anik Ghufro, dkk. (2007). *Panduan Penelitian Dan Pengembangan Bidang Pendidikan Dan Pembelajaran*. Yogyakarta : Lembaga Penelitian UNY
- Arief S. Sadiman, dkk. (2014). *Media Pendidikan*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada
- Azhar Arsyad, (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada
- Daryanto, (2013). *Menyusun Modul*. Yogyakarta : Gava Media
- Depdikbud, (1996). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta : Balai Pustaka
- Depdiknas, (2007). *Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta : Pusat Kurikulum, Badan Penelitian Dan Pengembangan Depdiknas
- Dina Indriana, (2011). *Ragam Alat Bantu Media Pengajaran*. Yogyakarta : Diva Press
- Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, (2008). *Teknik Penyusunan Modul*. Departemen Pendidikan Nasional
- Djemari Mardapi, (2008). *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Non Tes*. Yogyakarta : Mitra Cendekia Press
- Farida Fauziyah, (2008). *Upaya Peningkatan Kemandirian Belajar Matematika Melalui Manfaat Modul Matematika Di SMKN 1 Jogonalan, Klaten*. Skripsi : UNY
- Harnani Fatmawati, (2013). *Pengetahuan Bahan Makanan*. Depok: KEMENDIKBUD
- I Wayan Santyasa, (2009). *Metode Penelitian Pengembangan dan Teori Pengembangan Modul*. Universitas Pendidikan Ganesha
- Kusmiati, (1999). *Pengetahuan Bahan Makanan*. Bandung : Angkasa
- Nana Sudjana, (2012). *Media Pengajaran*. Bandung : Sinar Baru Algensindo
- Oemar Hamalik, (2002). *Media Pendidikan*. Bandung : Aditya Bakti

- Sugiyono, (2010). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta
- Suharsimi Arikunto, (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta : PT Rineka Cipta
- Tien R. Muchtadi, (2011). *Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan*. Bandung : Alfabeta
- Tim Pusat Penelitian Kebijakan dan Inovasi Pendidikan / Puslitjaknov, (2008). *Metode Penelitian Pengembangan*. Jakarta : Pusat Penelitian Kebijakan dan Inovasi Pendidikan Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Pendidikan Nasional
- Wawan Rusmawan. "Urgensi Media Pembelajaran dalam KBM" (<http://www.lpmpjabar.go.id/index.php/artikel/208-urgensi-media-pembelajaran-dalam-kbm>, diakses 22 Oktober 2014)
- Widiyanti, (2011). *Pengembangan Modul Pembelajaran Kontekstual Pada Mata Pelajaran Akuntansi Biaya Sekolah Menengah Kejuruan Kelas XI Semester 2*. Skripsi : UNY
- <http://www.teknologipendidikan.co.cc/2009/03/teoripengembangan-model-dick-carey.html>
- _____, (2014). *Silabus Pengetahuan Bahan Makanan SMKN 1 Sewon, Bantul*. Yogyakarta : SMKN 1 Sewon



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta, 55281

Telp. (0274) 586168 psw. 276.289.292 (0274) 586734 Fax. (0274) 586734

website : <http://ft.uny.ac.id> e-mail: ft@uny.ac.id ; teknik@uny.ac.id



Certificate No. QSC 00592

Nomor : 3168/H34/PL/2014

17 Nopember 2014

Lamp. : -

Hal : Ijin Survey / Observasi

Yth.

Kepala SMK Negeri 1 Sewon
Pulutan, Pendowoharjo, Sewon
Kabupaten Bantul
DIY

Dalam rangka Tugas Akhir Skirpsi kami mohon dengan hormat bantuan Saudara memberikan Ijin untuk melaksanakan Survey/Observasi dengan fokus permasalahan Pengembangan Modul Pengetahuan Bahan Makanan untuk Siswa Kelas X di SMK N 1 Sewon Kabupaten Bantul, bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta tersebut di bawah ini:

No.	Nama	NIM	Jurusan	Lokasi
1	Khoirunisa Wahyu Halimatusakdiyah	13511247011	Pend. Teknik Boga - S1	SMK Negeri 1 Sewon

Dosen Pembimbing/Dosen Pengampu :

Nama : Sutriyati Purwanti, M.Si
NIP : 19611216 198803 2 001

Adapun pelaksanaan Survey/Observasi dilakukan pada Selasa, 18 Nopember 2014.

Demikian permohonan ini, atas bantuan dan kerjasama yang baik selama ini, kami mengucapkan terima kasih.



Dekan I

Dr. Sunaryo Soenarto

NIP. 19580630 198601 1 001

Tembusan :
Ketua Jurusan



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK



Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta, 55281

Telp. (0274) 586168 psw. 276,289,292 (0274) 586734 Fax. (0274) 586734

Certificate No. QSC 00592

website : <http://ft.uny.ac.id> e-mail: ft@uny.ac.id ; teknik@uny.ac.id

Nomor : 0430/H34/PL/2015

27 Februari 2015

Lamp. :

Hal : Ijin Penelitian

Yth.

- 1 . Gubernur DIY c.q. Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY
- 2 . Gubernur Provinsi DIY c.q. Ka. Bappeda Provinsi DIY
- 3 . Bupati Kabupaten Bantul c.q. Kepala Badan Pelayanan Terpadu Kabupaten Bantul
- 4 . Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda , dan Olahraga Provinsi DIY
- 5 . Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda , dan Olahraga Kabupaten Bantul
- 6 . Kepala SMK Negeri 1 Sewon

Dalam rangka pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi kami mohon dengan hormat bantuan Saudara memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian dengan judul Pengembangan Modul Pembelajaran Sayuran dan Buh-Buahan untuk Siswa Kelas X SMK N 1 Sewon Bantul DIY, bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta tersebut di bawah ini:

No.	Nama	NIM	Jurusan	Lokasi
1	Khoirunisa Wahyu Halimatusakdiyah	13511247011	Pend. Teknik Boga - S1	SMK Negeri 1 Sewon

Dosen Pembimbing/Dosen Pengampu :

Nama : Sutriyati Purwanti, M.Si

NIP : 19611216 198803 2 001

Adapun pelaksanaan penelitian dilakukan mulai Februari 2015 s/d selesai.

Demikian permohonan ini, atas bantuan dan kerjasama yang baik selama ini, kami mengucapkan terima kasih.

Wakil Dekan I

Dr. Suharyo Soenarto
NIP. 19580630 198601 1 001

Tembusan :
Ketua Jurusan



**PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
SEKRETARIAT DAERAH**

Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814 (Hunting)
YOGYAKARTA 55213

SURAT KETERANGAN / IJIN

070/REG/15/3/2015

Membaca Surat : **WAKIL DEKAN I FAKULTAS TEKNIK** Nomor : **0430/H34/PL/2015**
Tanggal : **27 FEBRUARI 2015** Perihal : **IJIN PENELITIAN/RISET**

- Mengingat :
1. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006, tentang Perizinan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Orang Asing dalam melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia;
 2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 20 Tahun 2011, tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;
 3. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 37 Tahun 2008, tentang Rincian Tugas dan Fungsi Satuan Organisasi di Lingkungan Sekretariat Daerah dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah.
 4. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

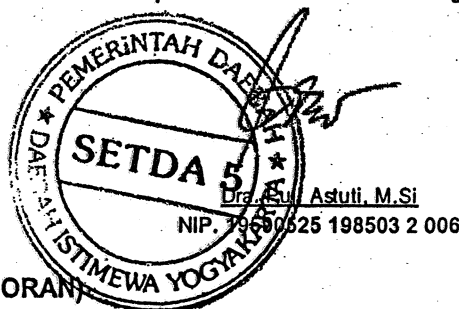
DIJINKAN untuk melakukan kegiatan survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan kepada:

Nama : **KHOIRUNISA WAHYU HALIMATUSAKDIYAH** NIP/NIM : **13511247011**
Alamat : **FAKULTAS TEKNIK, PENDIDIKAN TEKNIK BOGA, UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**
Judul : **PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN SAYURAN DAN BUAH-BUAHAN UNTUK**
SISWA KELAS X SMK N 1 SEWON BANTUL DIY
Lokasi : **DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY**
Waktu : **2 MARET 2015 s.d 2 JUNI 2015**

Dengan Ketentuan

1. Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan *) dari Pemerintah Daerah DIY kepada Bupati/Walikota melalui institusi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud;
2. Menyerahkan soft copy hasil penelitiannya baik kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY dalam compact disk (CD) maupun mengunggah (upload) melalui website adbang.jogjaprov.go.id dan menunjukkan cetakan asli yang sudah disahkan dan dibubuhi cap institusi;
3. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan;
4. Ijin penelitian dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya setelah mengajukan perpanjangan melalui website adbang.jogjaprov.go.id;
5. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di Yogyakarta
Pada tanggal **2 MARET 2015**
A.n Sekretaris Daerah
Asisten Perencanaan dan Pembangunan
Ub.
Kepala Biro Administrasi Pembangunan



tembusan :

1. GUBERNUR DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA (SEBAGAI LAPORAN)
2. BUPATI BANTUL C.Q BAPPEDA BANTUL
3. DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY
4. WAKIL DEKAN I FAKULTAS TEKNIK, UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
5. YANG BERSANGKUTAN



PEMERINTAH KABUPATEN BANTUL
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH
(B A P P E D A)

Jln. Robert Wolter Monginsidi No. 1 Bantul 55711, Telp. 367533, Fax. (0274) 367796
Website: bappeda.bantulkab.go.id Webmail: bappeda@bantulkab.go.id

SURAT KETERANGAN/IZIN

Nomor : 070 / Reg / 1056 / S1 / 2015

Menunjuk Surat : Dari : Sekretariat Daerah DIY Nomor : 070/REG/VI/15/3/2015
Tanggal : 02 Februari 2015 Perihal : Ijin Penelitian

Mengingat : a. Peraturan Daerah Nomor 17 Tahun 2007 tentang Pembentukan Organisasi Lembaga Teknis Daerah Di Lingkungan Pemerintah Kabupaten Bantul sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Daerah Kabupaten Bantul Nomor 16 Tahun 2009 tentang Perubahan Atas Peraturan Daerah Nomor 17 Tahun 2007 tentang Pembentukan Organisasi Lembaga Teknis Daerah Di Lingkungan Pemerintah Kabupaten Bantul;
b. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perijinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta;
c. Peraturan Bupati Bantul Nomor 17 Tahun 2011 tentang Ijin Kuliah Kerja Nyata (KKN) dan Praktek Lapangan (PL) Perguruan Tinggi di Kabupaten Bantul.

Diizinkan kepada

Nama : KHOIRUNISA WAHYU HALIMATUSAKDIYAH
P. T / Alamat : Fak Teknik, Pendidikan Teknik Boga, Universitas Negeri Yogyakarta
NIP/NIM/No. KTP : 13511247011
Tema/Judul Kegiatan : PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN SAYURAN DAN BUAH-BUAHAN UNTUK SISWA KELAS X SMK N 1 SEWON BANTUL DIY
Lokasi : SMK N 1 SEWON
Waktu : 03 Maret 2015 s/d 03 Juni 2015
No. Telp./HP : 08535000631

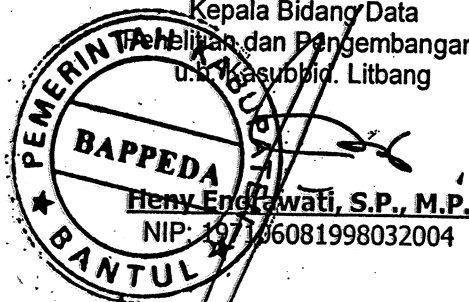
Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Dalam melaksanakan kegiatan tersebut harus selalu berkoordinasi (menyampaikan maksud dan tujuan) dengan institusi Pemerintah Desa setempat serta dinas atau instansi terkait untuk mendapatkan petunjuk seperlunya;
2. Wajib menjaga ketertiban dan mematuhi peraturan perundangan yang berlaku;
3. Izin hanya digunakan untuk kegiatan sesuai izin yang diberikan;
4. Pemegang izin wajib melaporkan pelaksanaan kegiatan bentuk *softcopy* (CD) dan *hardcopy* kepada Pemerintah Kabupaten Bantul c.q Bappeda Kabupaten Bantul setelah selesai melaksanakan kegiatan;
5. Izin dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak memenuhi ketentuan tersebut di atas;
6. Memenuhi ketentuan, etika dan norma yang berlaku di lokasi kegiatan; dan
7. Izin ini tidak boleh disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu ketertiban umum dan kestabilan pemerintah.

Dikeluarkan di : Bantul
Pada tanggal : 03 Maret 2015

A.n. Kepala,

Kepala Bidang Data
Pengelolaan dan Pengembangan,
U. N. Kasubid. Litbang



Tembusan disampaikan kepada Yth.

1. Bupati Bantul (sebagai laporan)
2. Ka. Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Kab. Bantul
3. Ka. Dinas Pendidikan Menengah dan Non Formal Kab. Bantul
4. Ka. SMK N 1 Sewon
5. Dekan Fak Teknik, Pendidikan Teknik Boga, Universitas Negeri Yogyakarta
6. Yang Bersangkutan (Mahasiswa)



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK BOGA DAN BUSANA
Alamat: Kampus Fakultas Teknik UNY
Karangmalang, Yogyakarta

Hal : Permohonan Uji Validasi

Kepada Yth. : Wika Rinawati, M.Pd

Dengan hormat,

Dalam rangka melakukan uji validitas instrument penelitian skripsi dengan judul "Pengembangan Modul Pembelajaran Sayuran dan Buah-buahan Untuk Siswa Kelas X SMKN 1 Sewon", maka saya:

Nama : Khoirunisa Wahyu Halimatusakdiyah

NIM : 13511247011

Prodi : Pendidikan Teknik Boga

Pembimbing : Dra. Sutriyati Purwanti, M. Si

Dengan ini saya mohon kepada ibu untuk bersedia memberikan validasi instrument sehingga dapat diujikan kepada sampel penelitian.

Demikian permohonan ini saya sampaikan. Atas kerjasama, perhatian dan kesedian ibu, saya ucapkan terimakasih

Dosen Pembimbing

Dra. Sutriyati Purwanti, M.Si.
NIP. 196112161988032001

Yogyakarta, Februari 2015
Pemohon

Khoirunisa Wahyu H.
NIM. 13511247011



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK BOGA DAN BUSANA
Alamat: Kampus Fakultas Teknik UNY
Karangmalang, Yogyakarta

Hal : Permohonan Uji Validasi

Kepada Yth. : Zuniarti, M.pd

Dengan hormat,

Dalam rangka melakukan uji validitas instrument penelitian skripsi dengan judul "Pengembangan Modul Pembelajaran Sayuran dan Buah-buahan Untuk Siswa Kelas X SMKN 1 Sewon", maka saya:

Nama : Khoirunisa Wahyu Halimatusakdiyah

NIM : 13511247011

Prodi : Pendidikan Teknik Boga

Pembimbing : Dra. Sutriyati Purwanti, M. Si

Dengan ini saya mohon kepada ibu untuk bersedia memberikan validasi instrument sehingga dapat diujikan kepada sampel penelitian.

Demikian permohonan ini saya sampaikan. Atas kerjasama, perhatian dan kesediaan ibu, saya ucapkan terimakasih

Yogyakarta, Februari 2015
Pemohon

Khoirunisa Wahyu H.
NIM. 13511247001

Kaprodi

Dosen pembimbing

Dra. Sutriyati Purwanti, M.Si.
NIP. 196112161988032001

Dra. Sutriyati Purwanti, M.Si.
NIP. 196112161988032001



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK BOGA DAN BUSANA
Alamat: Kampus Fakultas Teknik UNY
Karangmalang, Yogyakarta

SURAT PERNYATAAN VALIDASI MEDIA

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Wika Rinawati, M.Pd

NIP : 19721113 199702 2 001

Jabatan : Dosen PTBB Universitas Negeri Yogyakarta

Sebagai ahli materi dan ahli media telah membaca modul pembelajaran yang berjudul
"Pengembangan Modul Pembelajaran Sayuran dan Buah-buahan Untuk Siswa Kelas X
SMKN 1 Sewon" yang disusun oleh:

Nama : Khoirunisa Wahyu Halimatusakdiyah

NIM : 13511247011

Prodi : Pendidikan Teknik Boga

Setelah membaca, memperhatikan dan mengadakan pembahasan pada modul
pembelajaran menyatakan bahwa validitas modul : valid/tidak valid*

Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya untuk dapat digunakan sebagaimana
mestinya.

Yogyakarta, Maret 2015
Yang Menyatakan

Wika Rinawati, M.Pd
19721113 199702 2 001

Saran:

.....
.....
.....
.....

*) Coret yang tidak perlu

Angket Kelayakan Modul Ditinjau dari Media

Kepada:

Bapak/ Ibu Wika Rinawati, M.Pd

Sebagai Validator Ahli Media

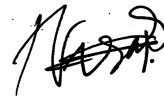
Universitas Negeri Yogyakarta

Ditengah-tengah kesibukan anda dalam mengajar, perkenankanlan saya memohon bantuan anda untuk mengisi angket ini. Adapun tujuan pengisian angket ini adalah untuk menyusun Tugas Akhir Skripsi (TAS) yang berjudul "PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN SAYURAN DAN BUAH-BUAHAN UNTUK SISWA KELAS X SMKN 1 SEWON".

Saya harap anda dapat mengisi angket tersebut dengan keadaan yang sesungguhnya. Atas kesediaan dan bantuan yang diberikan saya ucapkan terimakasih.

Yogyakarta, Maret 2015

Peneliti



Khoirunisa Wahyu Halimatusakdiyah

NIM. 13511247011



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK BOGA DAN BUSANA
Alamat: Kampus Fakultas Teknik UNY
Karangmalang, Yogyakarta

SURAT PERNYATAAN VALIDASI MEDIA

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Zuniarti, M.Pd

NIP : 19701019 200701 2 006

Jabatan : Guru Mata Pelajaran Pengetahuan Bahan Makanan SMKN 1 Sewon

Sebagai guru pengampu mata pelajaran Pengetahuan Bahan Makanan telah membaca modul pembelajaran yang berjudul "Pengembangan Modul Pembelajaran Sayuran dan Buah-buahan Untuk Siswa Kelas X SMKN 1 Sewon" yang disusun oleh:

Nama : Khoirunisa Wahyu Halimatusakdiyah

NIM : 13511247011

Prodi : Pendidikan Teknik Boga

Setelah membaca, memperhatikan dan mengadakan pembahasan pada modul pembelajaran menyatakan bahwa validitas modul : valid/tidak valid*

Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, Maret 2015
Yang Menyatakan

Zuniarti, M.Pd
19701019 200701 2 006

Saran:

.....
.....
.....
.....

*) Coret yang tidak perlu



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK BOGA DAN BUSANA
Alamat: Kampus Fakultas Teknik UNY
Karangmalang, Yogyakarta

SURAT PERNYATAAN VALIDASI INSTRUMENT

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Wika Rinawati, M.Pd

NIP : 19721113 199702 2 001

Jabatan : Dosen PTBB Universitas Negeri Yogyakarta

Telah membaca Instrument penelitian sebagai ahli materi dan ahli media yang berjudul "Pengembangan Modul Pembelajaran Sayuran dan Buah-buahan Untuk Siswa Kelas X SMKN 1 Sewon" yang disusun oleh:

Nama : Khoirunisa Wahyu Halimatusakdiyah

NIM : 13511247011

Prodi : Pendidikan Teknik Boga

Setelah membaca, memperhatikan dan mengadakan pembahasan pada butir-butir instrument penelitian menyatakan bahwa validitas instrument tes : valid/tidak valid*

Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, Maret 2015
Yang Menyatakan

Wika Rinawati, M.Pd
19721113 199702 2 001

Saran:

.....

.....

.....

.....

*) Coret yang tidak perlu



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK BOGA DAN BUSANA
Alamat: Kampus Fakultas Teknik UNY
Karangmalang, Yogyakarta

SURAT PERNYATAAN VALIDASI INSTRUMENT

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Zuniarti, M.Pd

NIP : 19701019 200701 2 006

Jabatan : Guru Mata Pelajaran Pengetahuan Bahan Makanan SMKN 1 Sewon

Telah membaca Instrument penelitian sebagai ahli materi yang berjudul
"Pengembangan Modul Pembelajaran Sayuran dan Buah-buahan Untuk Siswa Kelas X
SMKN 1 Sewon" yang disusun oleh:

Nama : Khoirunisa Wahyu Halimatusakdiyah

NIM : 13511247011

Prodi : Pendidikan Teknik Boga

Setelah membaca, memperhatikan dan mengadakan pembahasan pada butir-butir
instrument penelitian menyatakan bahwa validitas instrument tes : valid/tidak valid*

Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya untuk dapat digunakan sebagaimana
mestinya.

Yogyakarta, Maret 2015
Yang Menyatakan

Zuniarti, M.Pd
19701019 200701 2 006

Saran:

.....
.....
.....
.....

*) Coret yang tidak perlu

Angket Uji Kelayakan Modul Siswa

Kepada:

Siswa Kelas X Tata Boga

SMK Negeri 1 Sewon

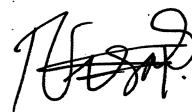
Ditengah-tengah kesibukan anda dalam belajar, perkenankanlan saya memohon bantuan anda untuk mengisi angket ini. Adapun tujuan pengisian angket ini adalah untuk menyusun Tugas Akhir Skripsi (TAS) yang berjudul "PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN SAYURAN DAN BUAH-BUAHAN UNTUK SISWA KELAS X SMKN 1 SEWON".

Saya harap anda dapat mengisi angket tersebut dengan keadaan yang sesungguhnya. Angket ini bukan merupakan tes sehingga tidak ada jawaban yang benar maupun yang salah. Jawaban anda akan dirahasiakan dan tidak akan memepengaruhi nilai anda di sekolah. Penulisan identitas hanya digunakan untuk mempermudah proses pengolahan data.

Atas kesediaan dan bantuan yang diberikan saya ucapkan terimakasih.

Yogyakarta, Maret 2015

Peneliti



Khoirunisa Wahyu Halimatusakdiyah

NIM. 13511247011



PEMERINTAH KABUPATEN BANTUL
DINAS PENDIDIKAN MENENGAH DAN NON FORMAL
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) NEGERI 1 SEWON
Alamat : Pulutan, Pendowoharjo, Sewon, Bantul, Telp/Fax. (0274) 6466054
Website : smkn1sewon.sch.id Email : smkn1sewon@gmail.com



SURAT KETERANGAN

NOMOR : 198 /113.2/SMK.01/LL/2015

Yang bertanda tangan di bawah ini:

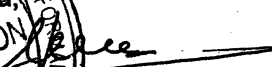
Nama : Dra. SUDARYATI
NIP : 196008061990032001
Jabatan : Pembina/IV.a

Menerangkan bahwa :

Nama : KHOIRUNISA WAHYU HALIMATUSAKDIYAH
Perguruan Tinggi Asal : Fak. Teknik, Pendidikan Teknik Boga,
Universitas Negeri Yogyakarta
NIM : 13511247011

Telah selesai melaksanakan penelitian di SMKN 1 Sewon dengan judul penelitian:
**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN SAYURAN DAN BUAH-BUAHAN UNTUK
SISWA KELAS X SMK NEGERI 1 SEWON DIY** , pada tanggal 16 Maret 2015.

Demikian, keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Bantul, 10 April 2015
Kepala,

Dra. SUDARYATI
NIP. 196008061990032001



Angket Kelayakan Modul Ditinjau dari Media

Kepada:

Bapak/ Ibu Wika Rinawati, M.Pd

Sebagai Validator Ahli Media

Universitas Negeri Yogyakarta

Ditengah-tengah kesibukan anda dalam mengajar, perkenankanlan saya memohon bantuan anda untuk mengisi angket ini. Adapun tujuan pengisian angket ini adalah untuk menyusun Tugas Akhir Skripsi (TAS) yang berjudul “PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN SAYURAN DAN BUAH-BUAHAN UNTUK SISWA KELAS X SMKN 1 SEWON”.

Saya harap anda dapat mengisi angket tersebut dengan keadaan yang sesungguhnya. Atas kesediaan dan bantuan yang diberikan saya ucapkan terimakasih.

Yogyakarta, Maret 2015

Peneliti

Khoirunisa Wahyu Halimatusakdiyah

NIM. 13511247011

Petunjuk pengisian:

A. Berilah tanda silang (X) pada alternatif jawaban yang dianggap paling sesuai

Skala Penilaian Tanggapan			
1	2	3	4
Sangat Tidak Layak	Tidak Layak	Layak	Sangat Layak

Keterangan konvensi skala:

1. Sangat tidak layak, sangat tidak sesuai, sangat tidak jelas, sangat tidak menarik, sangat tidak mudah.
2. Tidak layak, tidak sesuai, tidak jelas, tidak menarik, tidak mudah.
3. Layak, sesuai, jelas, menarik, mudah.
4. Sangat layak, sangat sesuai, sangat jelas, sangat menarik, sangat mudah.

Modul Pembelajaran

No	Komponen	Skala Penilaian Komponen			
1.	Peranan modul dalam pembelajaran	1	2	3	4
		Sangat Tidak Layak	Tidak Layak	Layak	Sangat Layak
	Komentar dan saran perbaikan				
No	Komponen	Skala Penilaian Komponen			
2.	Peranan modul dalam meningkatkan motivasi belajar	1	2	3	4
		Sangat Tidak Layak	Tidak Layak	Layak	Sangat Layak
	Komentar dan saran perbaikan				

No	Komponen	Skala Penilaian Komponen			
3.	Manfaat modul dalam meningkatkan fokus perhatian siswa	1	2	3	4
		Sangat Tidak Layak	Tidak Layak	Layak	Sangat Layak
	Komentar dan saran perbaikan				
No	Komponen	Skala Penilaian Komponen			
4.	Mempermudah proses pembelajaran	1	2	3	4
		Sangat Tidak Layak	Tidak Layak	Layak	Sangat Layak
	Komentar dan saran perbaikan				
No	Komponen	Skala Penilaian Komponen			
5.	Meningkatkan hasil belajar siswa	1	2	3	4
		Sangat Tidak Layak	Tidak Layak	Layak	Sangat Layak
	Komentar dan saran perbaikan				
No	Komponen	Skala Penilaian Komponen			
6.	Ukuran tulisan modul pembelajaran	1	2	3	4
		Sangat Tidak Layak	Tidak Layak	Layak	Sangat Layak
	Komentar dan saran perbaikan				

No	Komponen	Skala Penilaian Komponen			
7.	Bentuk tulisan modul pembelajaran	1	2	3	4
		Sangat Tidak Layak	Tidak Layak	Layak	Sangat Layak
	Komentar dan saran perbaikan				
No	Komponen	Skala Penilaian Komponen			
8.	Kualitas gambar modul pembelajaran	1	2	3	4
		Sangat Tidak Layak	Tidak Layak	Layak	Sangat Layak
	Komentar dan saran perbaikan				
No	Komponen	Skala Penilaian Komponen			
9.	Ketepatan komposisi warna gambar	1	2	3	4
		Sangat Tidak Layak	Tidak Layak	Layak	Sangat Layak
	Komentar dan saran perbaikan				
No	Komponen	Skala Penilaian Komponen			
10.	Ketepatan penggunaan istilah dan kalimat	1	2	3	4
		Sangat Tidak Layak	Tidak Layak	Layak	Sangat Layak
	Komentar dan saran perbaikan				
No	Komponen	Skala Penilaian Komponen			
11.	Ketepatan penggunaan bahasa	1	2	3	4
		Sangat Tidak Layak	Tidak Layak	Layak	Sangat Layak
	Komentar dan saran perbaikan				

No	Komponen	Skala Penilaian Komponen			
12.	Gambar penunjang dalam modul	1	2	3	4
		Sangat Tidak Layak	Tidak Layak	Layak	Sangat Layak
	Komentar dan saran perbaikan				
No	Komponen	Skala Penilaian Komponen			
13.	Ilustrasi penulisan halaman	1	2	3	4
		Sangat Tidak Layak	Tidak Layak	Layak	Sangat Layak
	Komentar dan saran perbaikan				
No	Komponen	Skala Penilaian Komponen			
14.	Ketepatan tampilan gambar	1	2	3	4
		Sangat Tidak Layak	Tidak Layak	Layak	Sangat Layak
	Komentar dan saran perbaikan				
No	Komponen	Skala Penilaian Komponen			
15.	Ketepatan penggunaan gambar	1	2	3	4
		Sangat Tidak Layak	Tidak Layak	Layak	Sangat Layak
	Komentar dan saran perbaikan				
No	Komponen	Skala Penilaian Komponen			
16.	Kejelasan keterangan dalam modul	1	2	3	4
		Sangat Tidak Layak	Tidak Layak	Layak	Sangat Layak
	Komentar dan saran perbaikan				

No	Komponen	Skala Penilaian Komponen			
17.	Kemudahan penggunaan modul	1	2	3	4
		Sangat Tidak Layak	Tidak Layak	Layak	Sangat Layak
	Komentar dan saran perbaikan				
No	Komponen	Skala Penilaian Komponen			
18.	Sistematika modul pembelajaran	1	2	3	4
		Sangat Tidak Layak	Tidak Layak	Layak	Sangat Layak
	Komentar dan saran perbaikan				
No	Komponen	Skala Penilaian Komponen			
19.	Ukuran kertas modul pembelajaran	1	2	3	4
		Sangat Tidak Layak	Tidak Layak	Layak	Sangat Layak
	Komentar dan saran perbaikan				
No	Komponen	Skala Penilaian Komponen			
20.	Jumlah halaman modul pembelajaran	1	2	3	4
		Sangat Tidak Layak	Tidak Layak	Layak	Sangat Layak
	Komentar dan saran perbaikan				

B. Catatan tambahan variabel yang belum diungkap di atas

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Angket Kelayakan Modul Guru Pengampu Mata Pelajaran

Kepada:

Ibu Zuniarti, M.Pd

Sebagai Penilai/ Pengkaji Modul

SMK Negeri 1 Sewon

Ditengah-tengah kesibukan anda dalam mengajar, perkenankanlan saya memohon bantuan anda untuk mengisi angket ini. Adapun tujuan pengisian angket ini adalah untuk menyusun Tugas Akhir Skripsi (TAS) yang berjudul “PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN SAYURAN DAN BUAH-BUAHAN UNTUK SISWA KELAS X SMKN 1 SEWON”.

Saya harap anda dapat mengisi angket tersebut dengan keadaan yang sesungguhnya. Atas kesediaan dan bantuan yang diberikan saya ucapkan terimakasih

Yogyakarta, Februari 2015

Peneliti

Khoirunisa Wahyu Halimatusakdiyah

NIM. 13511247011

Petunjuk pengisian:

A. Berilah tanda silang (X) pada alternatif jawaban yang dianggap paling sesuai

Skala Penilaian Tanggapan			
1	2	3	4
Sangat Tidak Layak	Tidak Layak	Layak	Sangat Layak

Keterangan konvensi skala:

1. Sangat tidak layak, sangat tidak sesuai, sangat tidak jelas, sangat tidak menarik, sangat tidak mudah.
2. Tidak layak, tidak sesuai, tidak jelas, tidak menarik, tidak mudah.
3. Layak, sesuai, jelas, menarik, mudah.
4. Sangat layak, sangat sesuai, sangat jelas, sangat menarik, sangat mudah.

Modul Pembelajaran

1. Apakah modul ini tepat digunakan?

1	2	3	4
Sangat Tidak Layak	Tidak Layak	Layak	Sangat Layak

2. Bagaimana kejelasan tujuan pembelajaran?

1	2	3	4
Sangat Tidak Layak	Tidak Layak	Layak	Sangat Layak

3. Bagaimana keruntutan materi pembelajaran dalam modul?

1	2	3	4
Sangat Tidak Layak	Tidak Layak	Layak	Sangat Layak

4. Bagaimana kejelasan paparan materi pada tiap unit modul pembelajaran?

1	2	3	4
Sangat Tidak Layak	Tidak Layak	Layak	Sangat Layak

5. Bagaimanakah tingkat kesesuaian antara gambar dan materi pada modul pembelajaran?

1	2	3	4
Sangat Tidak Layak	Tidak Layak	Layak	Sangat Layak

6. Bagaimana kejelasan tugas dan latihan?

1	2	3	4
Sangat Tidak Layak	Tidak Layak	Layak	Sangat Layak

7. Bagaimanakah tingkat kejelasan rangkuman pada bagian akhir unit?

1	2	3	4
Sangat Tidak Layak	Tidak Layak	Layak	Sangat Layak

8. Bagaimanakah kejelasan urutan penyajian materi pada tiap unit modul pembelajaran?

1	2	3	4
Sangat Tidak Layak	Tidak Layak	Layak	Sangat Layak

9. Apakah modul pembelajaran ini dapat dipahami uraian materinya dengan mudah?

1	2	3	4
Sangat Tidak Layak	Tidak Layak	Layak	Sangat Layak

10. Apakah modul ini memudahkan Ibu dalam mengajar Pengetahuan Bahan Makanan?

1	2	3	4
Sangat Tidak Layak	Tidak Layak	Layak	Sangat Layak

11. Apakah modul ini dapat membantu siswa aktif dalam pembelajaran?

1	2	3	4
Sangat Tidak Layak	Tidak Layak	Layak	Sangat Layak

12. Apakah contoh-contoh yang diberikan dapat membantu dalam memahami materi?

1	2	3	4
Sangat Tidak Layak	Tidak Layak	Layak	Sangat Layak

13. Apakah tugas dan latihan dalam modul pembelajaran membantu meningkatkan pemahaman materi?

1	2	3	4
Sangat Tidak Layak	Tidak Layak	Layak	Sangat Layak

14. Apakah ukuran dan jenis huruf yang digunakan dalam modul pembelajaran mudah dibaca?

1	2	3	4
Sangat Tidak Layak	Tidak Layak	Layak	Sangat Layak

15. Bagaimana sistematika penulisan modul?

1	2	3	4
Sangat Tidak Layak	Tidak Layak	Layak	Sangat Layak

B. Catatan tambahan variabel yang belum diungkap di atas

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Angket Uji Kelayakan Modul Siswa

Kepada:

Siswa Kelas X Tata Boga

SMK Negeri 1 Sewon

Ditengah-tengah kesibukan anda dalam belajar, perkenankanlan saya memohon bantuan anda untuk mengisi angket ini. Adapun tujuan pengisian angket ini adalah untuk menyusun Tugas Akhir Skripsi (TAS) yang berjudul "PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN SAYURAN DAN BUAH-BUAHAN UNTUK SISWA KELAS X SMKN 1 SEWON".

Saya harap anda dapat mengisi angket tersebut dengan keadaan yang sesungguhnya. Angket ini bukan merupakan tes sehingga tidak ada jawaban yang benar maupun yang salah. Jawaban anda akan dirahasiakan dan tidak akan memepengaruhi nilai anda di sekolah. Penulisan identitas hanya digunakan untuk mempermudah proses pengolahan data.

Atas kesediaan dan bantuan yang diberikan saya ucapkan terimakasih.

Yogyakarta, Maret 2015

Peneliti

Khoirunisa Wahyu Halimatusakdiyah

NIM. 13511247011

Petunjuk pengisian:

A. Berilah tanda silang (X) pada alternatif jawaban yang dianggap paling sesuai

Skala Penilaian Tanggapan			
1	2	3	4
Sangat Tidak Layak	Tidak Layak	Layak	Sangat Layak

Keterangan konvensi skala:

1. Sangat tidak layak, sangat tidak sesuai, sangat tidak jelas, sangat tidak menarik, sangat tidak mudah.
2. Tidak layak, tidak sesuai, tidak jelas, tidak menarik, tidak mudah.
3. Layak, sesuai, jelas, menarik, mudah.
4. Sangat layak, sangat sesuai, sangat jelas, sangat menarik, sangat mudah.

Modul Pembelajaran

No.	Komponen	Skala Penilaian Tanggapan			
		1	2	3	4
		STL	TL	L	SL
1.	Apakah tiap bagian modul sudah jelas?				
2.	Apakah tujuan pembelajaran jelas?				
3.	Apakah paparan materi dalam modul pembelajaran jelas?				
4.	Apakah tugas dan latihan dalam modul jelas?				
5.	Apakah urutan penyajian materi pada tiap unit modul pembelajaran jelas?				
6.	Apakah modul pengayaan ini dapat dipahami uraian materinya dengan mudah?				
7.	Apakah contoh-contoh yang diberikan membantu anda dalam memahami materi?				
8.	Apakah tugas dan latihan dalam modul membantu meningkatkan pemahaman anda terhadap materi?				
9.	Apakah tingkat kejelasan rangkuman pada bagian akhir unit sudah jelas?				
10.	Apakah tampilan fisik modul pembelajaran sayuran dan buah-buahan menarik?				

11.	Apakah ukuran dan jenis huruf yang digunakan dalam modul mudah dibaca?				
12.	Apakah gambar dan materi dalam modul sudah sesuai?				

B. Komentor dan saran berkaitan dengan modul pembelajaran

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



PEMERINTAH DAERAH KABUPATEN BANTUL
DINAS PENDIDIKAN MENENGAH DAN NON-FORMAL
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) NEGERI 1 SEWON
Pulutan Pendowoharjo Sewon Bantul 55185 Telp/Fax (0274)6466054
Website: smkn1sewon.sch.id Email: smkn1sewon@gmail.com



F/751-NA/WKS1/1
01/07/2012

SILABUS MATA PELAJARAN PBM

Satuan Pendidikan : SMKN 1 Sewon

Kelas /Semester : X / 1-2

Kompetensi Inti:

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI 2 : Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia

KI 3 : Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural dalam pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah

KI 4 : Mengolah, menyaji, menalar, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran (Materi Pokok)	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
1.1. Mensyukuri karunia Tuhan Yang Maha Esa, melalui menjaga dan melestarikan keutuhan jiwa, raga manusia serta lingkungan kerja sebagai tindakan pengamalan menurut agama yang dianutnya. 2.1. Memiliki motivasi internal dan menunjukkan rasa ingin tahu dalam menemukan dan memahami karakteristik dan jenis-jenis bahan makanan 2.2. Menunjukkan perilaku ilmiah (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong) dalam melakukan pengamatan sebagai bagian dari sikap ilmiah 2.3. Menunjukkan perilaku cinta damai dan toleransi dalam membangun kerjasama dan tanggungjawab dalam implementasi pemilihan bahan makanan untuk pengolahan makanan pada situasi kerja 3.1. Menganalisis bahan makanan dari daging dan hasil olahnya	Daging dan Hasil olahnya	Mengamati : <ul style="list-style-type: none">Mengamati video/gambar/bahan sebenarnya yang berkaitan dengan struktur, potongan daging dan berbagai jenis hasil olah daging Menanya : <ul style="list-style-type: none">Mengajukan pertanyaan tentang daging dan hasil olahnya terkait dengan struktur, potongan, komposisi, mutu, proses pembuatan dan pengaruh pengolahan; serta hubungan pengolahan dengan perubahan bahan makanan, pengaruh bagian daging dengan teknik pengolahan.	Observasi <ul style="list-style-type: none">Ceklist lembar pengamatan sikap saat berdiskusi, pengamatan dan presentasiCeklist pengamatan kemampuan content dari materi pelajaran	6 Jpl (@ 2 x 3 Jpl)	Sumber : <ul style="list-style-type: none">Video/Gambar struktur dan potongan dagingBahan praktek daging dan hasil olahnyaReferensi / bahan ajar terkait daging dan hasil

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran (Materi Pokok)	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
4.1 Mengevaluasi mutu daging dan hasil olahannya serta perubahannya setelah pengolahan		Eksperimen/eksplorasi: <ul style="list-style-type: none"> Melakukan pengamatan/uji coba serta menilai secara berkelompok tentang mutu daging segar pengaruh pengolahan terhadap daging, serta keempukan daging dengan bagian-bagian daging Mendiskusikan hasil pengamatan/uji coba dengan kajian literatur dari berbagai sumber buku tentang daging dan hasil olahannya Asosiasi : <ul style="list-style-type: none"> Secara berkelompok mengolah, dan menganalisis data hasil pengamatan dan uji coba serta hasil eksplorasi Menyimpulkan hasil analisis tentang penilaian mutu, pengaruh pengolahan terhadap mutu dan bagian potongan daging dan hasil olahannya Komunikasi : <ul style="list-style-type: none"> Membuat laporan hasil pengamatan/uji coba dan eksplorasi daging dan hasil olahannya Mempresentasikan laporan hasil pengamatan/uji coba dan eksplorasi daging dan hasil olahannya 	saat diskusi dan presentasi Portofolio <ul style="list-style-type: none"> Tugas mengumpulkan gambar daging dan hasil olahannya Laporan tertulis kelompok Tes Tes tertulis		olahannya <ul style="list-style-type: none"> Alat pengolahan makanan
1.1. Mensyukuri karunia Tuhan Yang Maha Esa, melalui menjaga dan melestarikan keutuhan jiwa, raga manusia serta lingkungan kerja sebagai tindakan pengamalan menurut agama yang dianutnya. 2.1. Memiliki motivasi internal dan menunjukkan rasa ingin tahu dalam menemukan dan memahami karakteristik dan jenis-jenis bahan makanan 2.2. Menunjukkan perilaku ilmiah (jujur , disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong) dalam melakukan pengamatan sebagai bagian dari sikap ilmiah 2.3. Menunjukan perilaku cinta damai dan toleransi dalam membangun kerjasama dan tanggungjawab dalam implementasi pemilihan bahan makanan untuk pengolahan makanan pada situasi kerja	Unggas dan hasil olahannya	Mengamati : <ul style="list-style-type: none"> Mengamati video/gambar/bahan sebenarnya yang berkaitan dengan struktur, potongan unggas dan berbagai jenis hasil olah ikan Menanya : <ul style="list-style-type: none"> Mengajukan pertanyaan tentang unggas dengan struktur, potongan, komposisi, mutu, proses pembuatan hasil olah dan pengaruh pengolahan; serta hubungan pengolahan 	Observasi <ul style="list-style-type: none"> Ceklist lembar pengamatan sikap saat berdiskusi, pengamatan dan presentasi Ceklist kemampuan 	4 Jpl (@ 2 x 2 Jpl)	Sumber : <ul style="list-style-type: none"> Video/Gambar struktur dan potongan unggas Bahan praktek daging dan hasil olahannya

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran (Materi Pokok)	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.2. Menganalisis bahan makanan dari unggas dan hasil olahannya		dengan perubahan pada unggas dan hasil olahannya Eksperimen/eksplorasi: <ul style="list-style-type: none">Melakukan pengamatan/uji coba serta menilai secara berkelompok tentang mutu unggas segar, pengaruh pengolahan terhadap unggas, serta dengan bagian-bagian unggasMendiskusikan hasil pengamatan/uji coba dengan kajian literatur dari berbagai sumber buku tentang unggas dan hasil olahannya Asosiasi : <ul style="list-style-type: none">Secara berkelompok mengolah, dan menganalisis data hasil pengamatan dan uji coba serta hasil eksplorasiMenyimpulkan hasil analisis tentang penilaian mutu, pengaruh pengolahan terhadap mutu dan bagian potongan unggas dan hasil olahannya Komunikasi : <ul style="list-style-type: none">Membuat laporan hasil pengamatan/uji coba dan eksplorasi unggas dan hasil olahannyaMempresentasikan laporan hasil pengamatan/uji coba dan eksplorasi unggas dan hasil olahannya	content dari materi pelajaran saat diskusi dan presentasi Portofolio <ul style="list-style-type: none">Tugas mengumpulkan gambar daging dan hasil olahannyaLaporan tertulis kelompok Tes Tes tertulis		• Referensi / bahan ajar terkait unggas dan hasil olahannya • Alat pengolahan makanan
4.2. Mengevaluasi mutu unggas dan hasil olahannya serta perubahannya setelah pengolahan					
1.1. Mensyukuri karunia Tuhan Yang Maha Esa, melalui menjaga dan melestarikan keutuhan jiwa, raga manusia serta lingkungan kerja sebagai tindakan pengamalan menurut agama yang dianutnya.	Ikan dan hasil olahannya	Mengamati : <ul style="list-style-type: none">Mengamati video/gambar/bahan sebenarnya yang berkaitan dengan struktur, potongan ikan dan berbagai jenis hasil olah ikan Menanya :	Observasi <ul style="list-style-type: none">Ceklist lembar pengamatan sikap saat berdiskusi, pengamatan dan	4 Jpl (@ 2 x 2 Jpl)	Sumber : <ul style="list-style-type: none">Gambar struktur dan potongan ikanBahan
2.1. Memiliki motivasi internal dan menunjukkan rasa ingin tahu dalam menemukan dan memahami karakteristik dan jenis-jenis bahan makanan 2.2. Menunjukkan perilaku ilmiah (jujur , disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong) dalam melakukan					

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran (Materi Pokok)	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>pengamatan sebagai bagian dari sikap ilmiah</p> <p>2.3. Menunjukkan perilaku cinta damai dan toleransi dalam membangun kerjasama dan tanggungjawab dalam implementasi pemilihan bahan makanan untuk pengolahan makanan pada situasi kerja</p> <p>3.3. Menganalisis bahan makanan dari ikan dan hasil olahnya</p> <p>4.3. Mengevaluasi mutu ikan dan hasil olahnya serta perubahannya setelah pengolahan</p>		<ul style="list-style-type: none"> Mengajukan pertanyaan tentang ikan dengan struktur, potongan, komposisi, mutu, proses pembuatan hasil olah ikan dan pengaruh pengolahan; serta hubungan pengolahan dengan perubahan pada ikan dan hasil olahnya <p>Eksperimen/eksplorasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Melakukan pengamatan/uji coba serta menilai secara berkelompok tentang mutu ikan segar, pengaruh pengolahan terhadap ikan, dan hasil olahnya Mendiskusikan hasil pengamatan/uji coba dengan kajian literatur dari berbagai sumber buku tentang ikan dan hasil olahnya <p>Asosiasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> Secara berkelompok mengolah, dan menganalisis data hasil pengamatan dan uji coba serta hasil eksplorasi Menyimpulkan hasil analisis tentang penilaian mutu, pengaruh pengolahan terhadap mutu ikan dan hasil olahnya <p>Komunikasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> Membuat laporan hasil pengamatan/uji coba dan eksplorasi ikan dan hasil olahnya Mempresentasikan laporan hasil pengamatan/uji coba dan eksplorasi ikan dan hasil olahnya 	<p>presentasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Ceklist kemampuan content dari materi pelajaran saat diskusi dan presentasi <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> Tugas mengumpulkan gambar daging dan hasil olahnya Laporan tertulis kelompok <p>Tes</p> <p>Tes tertulis</p>		<p>praktek ikan dan hasil olahnya</p> <ul style="list-style-type: none"> Referensi / bahan ajar terkait ikan dan hasil olahnya Alat pengolahan makanan
<p>1.1. Mensyukuri karunia Tuhan Yang Maha Esa, melalui menjaga dan melestarikan keutuhan jiwa, raga manusia serta lingkungan kerja sebagai tindakan pengamalan menurut agama yang dianutnya.</p> <p>2.1. Memiliki motivasi internal dan menunjukkan rasa ingin tahu dalam menemukan dan memahami karakteristik dan jenis-jenis bahan makanan</p> <p>2.2. Menunjukkan perilaku ilmiah (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong) dalam melakukan</p>	Susu dan hasil olahnya	<p>Mengamati :</p> <ul style="list-style-type: none"> Video/gambar/bahan sebenarnya yang berkaitan dengan susu, dan hasil olah susu <p>Menanya :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengajukan pertanyaan tentang susuterkait 	<p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Ceklist lembar pengamatan sikap saat berdiskusi, pengamatan dan 	8 Jpl (@ 2 x 4 Jpl)	<p>Sumber :</p> <ul style="list-style-type: none"> Gambar susu dan hasil olah susu Bahan praktek susu

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran (Materi Pokok)	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>pengamatan sebagai bagian dari sikap ilmiah</p> <p>2.3. Menunjukkan perilaku cinta damai dan toleransi dalam membangun kerjasama dan tanggungjawab dalam implementasi pemilihan bahan makanan untuk pengolahan makanan pada situasi kerja</p> <p>3.4. Menganalisis bahan makanan dari susu dan hasil olahnya</p> <p>4.4. Mengevaluasi mutu susu dan hasil olahnya serta perubahannya setelah pengolahan</p>		<p>dengan, komposisi, mutu, proses pembuatan hasil olahan; pengaruh pengolahan; serta hubungan pengolahan dengan perubahan pada susu dan hasil olahnya</p> <p>Eksperimen/eksplorasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Melakukan pengamatan/uji coba serta menilai secara berkelompok tentang mutu susu segar, pengaruh pengolahan terhadap susu, dan hasil olahnya Mendiskusikan hasil pengamatan/uji coba dengan kajian literatur dari berbagai sumber buku tentang ikan dan hasil olahnya <p>Asosiasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> Secara berkelompok mengolah, dan menganalisis data hasil pengamatan, penilaian mutu dan uji coba serta hasil eksplorasi Menyimpulkan hasil analisis tentang penilaian mutu, pengaruh pengolahan terhadap mutu ikan dan hasil olahnya <p>Komunikasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> Membuat laporan hasil pengamatan/uji coba dan eksplorasi ikan dan hasil olahnya Mempresentasikan laporan hasil pengamatan/uji coba dan eksplorasi ikan dan hasil olahnya 	<p>presentasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Ceklist kemampuan content dari materi pelajaran saat diskusi dan presentasi <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> Tugas mengumpulkan gambar daging dan hasil olahnya Laporan tertulis kelompok <p>Tes</p> <p>Tes tertulis</p>		<p>dan hasil olahnya</p> <ul style="list-style-type: none"> Referensi / bahan ajar terkait susu dan hasil olahnya Alat pengolahan makanan
<p>1.1. Mensyukuri karunia Tuhan Yang Maha Esa, melalui menjaga dan melestarikan keutuhan jiwa, raga manusia serta lingkungan kerja sebagai tindakan pengamalan menurut agama yang dianutnya.</p> <p>2.1. Memiliki motivasi internal dan menunjukkan rasa ingin tahu dalam menemukan dan memahami karakteristik dan jenis-jenis bahan makanan</p> <p>2.2. Menunjukkan perilaku ilmiah (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong) dalam melakukan pengamatan sebagai bagian dari sikap ilmiah</p>	Telur dan hasil olahnya	<p>Mengamati :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengamati video/gambar/bahan sebenarnya yang berkaitan dengan struktur telur dan berbagai jenis hasil olah telur <p>Menanya :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengajukan pertanyaan tentang telur dengan 	<p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Ceklist lembar pengamatan sikap saat berdiskusi, pengamatan dan presentasi 	4 Jpl (@ 2 x 2 Jpl)	<p>Sumber :</p> <ul style="list-style-type: none"> Video/Gambar struktur telur dan jenis-jenis hasil olah telur

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran (Materi Pokok)	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
2.3. Menunjukkan perilaku cinta damai dan toleransi dalam membangun kerjasama dan tanggungjawab dalam implementasi pemilihan bahan makanan untuk pengolahan makanan pada situasi kerja 3.5. Menganalisis bahan makanan dari telur dan hasil olahannya 4.5. Mengevaluasi mutu telur dan hasil olahannya serta perubahannya setelah pengolahan		struktur, bagian-bagian, komposisi, mutu, telur dan proses pembuatan hasil olah telur; pengaruh pengolahan; serta hubungan pengolahan dengan perubahan pada telur dan hasil olahannya Eksperimen/eksplorasi: <ul style="list-style-type: none"> Melakukan pengamatan/uji coba serta menilai secara berkelompok tentang mutu telur segar, pengaruh pengolahan terhadap telur, dan hasil olahannya Mendiskusikan hasil pengamatan/uji coba dengan kajian literatur dari berbagai sumber buku tentang telur dan hasil olahannya Asosiasi : <ul style="list-style-type: none"> Secara berkelompok mengolah, dan menganalisis data hasil pengamatan dan uji coba serta hasil eksplorasi Menyimpulkan hasil analisis tentang penilaian mutu telur, pengaruh pengolahan terhadap mutu telur dan hasil olahannya Komunikasi : <ul style="list-style-type: none"> Membuat laporan hasil pengamatan/uji coba, penilaian mutu dan eksplorasi telur dan hasil olahannya Mempresentasikan laporan hasil pengamatan/uji coba dan eksplorasi telur dan hasil olahannya 	<ul style="list-style-type: none"> Ceklist kemampuan content dari materi pelajaran saat diskusi dan presentasi Portofolio <ul style="list-style-type: none"> Tugas mengumpulkan gambar daging dan hasil olahannya Laporan tertulis kelompok Tes Tes tertulis		<ul style="list-style-type: none"> Bahan praktek telur dan hasil olahannya Referensi / bahan ajar terkait telur dan hasil olahannya Alat pengolahan makanan
1.1. Mensyukuri karunia Tuhan Yang Maha Esa, melalui menjaga dan melestarikan keutuhan jiwa, raga manusia serta lingkungan kerja sebagai tindakan pengamalan menurut agama yang dianutnya. 2.1. Memiliki motivasi internal dan menunjukkan rasa ingin tahu dalam menemukan dan memahami karakteristik dan jenis-jenis bahan makanan	Lemak dan minyak	Mengamati : <ul style="list-style-type: none"> Mengamati video/bahan sebenarnya yang berkaitan dengan lemak dan minyak 	Observasi <ul style="list-style-type: none"> Ceklist lembar pengamatan sikap saat 	4 Jpl (@ 2 x 2 Jpl)	Sumber : <ul style="list-style-type: none"> Video/Bahan praktek lemak dan minyak

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran (Materi Pokok)	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>2.2. Menunjukkan perilaku ilmiah (jujur , disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong) dalam melakukan pengamatan sebagai bagian dari sikap ilmiah</p> <p>2.3. Menunjukan perilaku cinta damai dan toleransi dalam membangun kerjasama dan tanggungjawab dalam implementasi pemilihan bahan makanan untuk pengolahan makanan pada situasi kerja</p> <p>3.6. Menganalisis bahan makanan dari Lemak dan minyak</p> <p>4.6. Mengevaluasi perubahan sifat-sifat lemak dan minyak akibat pengolahan</p>		<p>Menanya :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengajukan pertanyaan tentang lemak dan minyak terkait dengan komposisi, mutu , sifat-sifat lemak dan minyak pengaruh pengolahan; serta hubungan pengolahan dengan perubahan pada sifat lemak dan minyak <p>Eksperimen/eksplorasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Melakukan pengamatan/uji coba serta menilai secara berkelompok tentang mutu lemak dan minyak, perbandingan lemak dan minyak; pengaruh pengolahan terhadap lemak dan minyak Mendiskusikan hasil pengamatan/uji coba dengan kajian literatur dari berbagai sumber buku tentang lemak dan minyak <p>Asosiasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> Secara berkelompok mengolah, dan menganalisis data hasil pengamatan dan uji coba serta hasil eksplorasi Menyimpulkan hasil analisis tentang penilaian mutu lemak dan minyak; , pengaruh pengolahan terhadap mutu lemak dan minyak <p>Komunikasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> Membuat laporan hasil pengamatan/uji coba, penilaian mutu dan eksplorasi lemak dan minyak Mempresentasikan laporan hasil pengamatan/uji coba dan eksplorasi lemak dan minyak 	<p>berdiskusi, pengan- matan dan presentasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Ceklist kemampuan content dari materi pelajaran saat diskusi dan presentasi <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> Tugas mengumpulkan sifat-sifat lemak dan minyak Laporan tertulis kelompok <p>Tes</p> <p>Tes tertulis</p>		<ul style="list-style-type: none"> Referensi / bahan ajar terkait lemak dan minyak Alat pengolahan makanan
<p>1.1. Mensyukuri karunia Tuhan Yang Maha Esa, melalui menjaga dan melestarikan keutuhan jiwa, raga manusia serta lingkungan kerja sebagai tindakan pengamalan menurut agama yang dianutnya.</p> <p>2.1. Memiliki motivasi internal dan menunjukkan rasa ingin tahu dalam menemukan dan memahami karakteristik dan jenis-jenis bahan makanan</p>	Sereal (gandum dan beras) dan hasil olahannya	<p>Mengamati :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengamati video/Gambar/bahan sebenarnya yang berkaitan dengan struktur sereal 	<p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Ceklist lembar pengamatan sikap saat 	8 Jpl (@ 2 x 4 Jpl)	<p>Sumber :</p> <ul style="list-style-type: none"> Video/Gambar sereal dan hasil olahannya

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran (Materi Pokok)	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>2.2. Menunjukkan perilaku ilmiah (jujur , disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong) dalam melakukan pengamatan sebagai bagian dari sikap ilmiah</p> <p>2.3. Menunjukan perilaku cinta damai dan toleransi dalam membangun kerjasama dan tanggungjawab dalam implementasi pemilihan bahan makanan untuk pengolahan makanan pada situasi kerja</p> <p>3.7. Memilih bahan makanan dari sereal (gandum dan beras) dan hasil olahnya</p> <p>4.7. Menalar perubahan sifat-sifat bahan makanan dari sereal akibat pengolahan</p>		<p>Menanya :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengajukan pertanyaan tentang sereal terkait dengan struktur, komposisi, mutu , sifat-sifat sereal dan hasil olahnya ; pengaruh pengolahan; serta hubungan pengolahan dengan perubahan pada sifat sereal dan hasil olahnya <p>Eksperimen/eksplorasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Melakukan pengamatan/uji coba serta menilai secara berkelompok tentang mutu sereal dan hasil olahnya,; pengaruh pengolahan terhadap sereal dan hasil olahnya Mendiskusikan hasil pengamatan/uji coba dengan kajian literatur dari berbagai sumber buku tentang sereal dan hasil olahnya <p>Asosiasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> Secara berkelompok mengolah, dan menganalisis data hasil pengamatan dan uji coba serta hasil eksplorasi Menyimpulkan hasil analisis tentang mutu sereal ; , pengaruh pengolahan terhadap mutu sereal dan hasil olahnya <p>Komunikasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> Membuat laporan hasil pengamatan/uji coba, penilaian mutu dan eksplorasi sereal dan hasil olahnya Mempresentasikan laporan hasil pengamatan/uji coba dan eksplorasi sereal dan hasil olahnya 	<p>berdiskusi, pengamatan dan presentasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Ceklist kemampuan content dari materi pelajaran saat diskusi dan presentasi <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> Tugas mengumpulkan gambar sereal dan hasil olahnya Laporan tertulis kelompok <p>Tes</p> <p>Tes tertulis</p>		<ul style="list-style-type: none"> Bahan praktek sereal dan hasil olahnya Referensi / bahan ajar terkait sereal dan hasil olahnya Alat pengolahan makanan
<p>1.1. Mensyukuri karunia Tuhan Yang Maha Esa, melalui menjaga dan melestarikan keutuhan jiwa, raga manusia serta lingkungan kerja sebagai tindakan pengamalan menurut agama yang dianutnya.</p> <p>2.1. Memiliki motivasi internal dan menunjukkan rasa ingin tahu dalam menemukan dan memahami karakteristik dan jenis-jenis bahan</p>	Kacang-kacangan dan hasil olahnya	<p>Mengamati :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengamati video/Gambar/bahan sebenarnya yang berkaitan dengan struktur kacang-kacangan dan hasil olahnya 	<p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Ceklist lembar pengamatan 	4 Jpl (@ 2 x 2 Jpl)	<p>Sumber :</p> <ul style="list-style-type: none"> Video/Gambar kacang-kacangan

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran (Materi Pokok)	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
makanan 2.2. Menunjukkan perilaku ilmiah (jujur , disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong) dalam melakukan pengamatan sebagai bagian dari sikap ilmiah 2.3. Menunjukkan perilaku cinta damai dan toleransi dalam membangun kerjasama dan tanggungjawab dalam implementasi pemilihan bahan makanan untuk pengolahan makanan pada situasi kerja 3.8. Memilih bahan makanan dari kacang-kacangan dan hasil olahnya 4.1. Membedakan karakteristik jenis kacang-kacangan dan hasil olahnya		Menanya : <ul style="list-style-type: none"> Mengajukan pertanyaan tentang kacang-kacangan terkait dengan struktur, komposisi, mutu , sifat-sifat Kacang-kacangan dan hasil olahnya ; pengaruh pengolahan; serta hubungan pengolahan dengan perubahan pada sifat Kacang-kacangan dan hasil olahnya Eksperimen/eksplorasi: <ul style="list-style-type: none"> Melakukan pengamatan/uji coba serta menilai secara berkelompok tentang mutu kacang-kacangan dan hasil olahnya; pengaruh pengolahan terhadap kacang-kacangan dan hasil olahnya Mendiskusikan hasil pengamatan/uji coba dengan kajian literatur dari berbagai sumber buku tentang kacang-kacangan dan hasil olahnya Asosiasi : <ul style="list-style-type: none"> Secara berkelompok mengolah, dan menganalisis data hasil pengamatan dan uji coba serta hasil eksplorasi Menyimpulkan hasil analisis tentang mutu Kacang-kacangan dan hasil olahnya; ,pengaruh pengolahan terhadap mutu kacang-kacangan dan hasil olahnya Komunikasi : <ul style="list-style-type: none"> Membuat laporan hasil pengamatan/uji coba, penilaian mutu dan eksplorasi kacang-kacangan dan hasil olahnya Mempresentasikan laporan hasil pengamatan/uji coba dan eksplorasi kacang-kacangan dan hasil olahnya 	sikap saat berdiskusi,pengamatan dan presentasi <ul style="list-style-type: none"> Ceklist kemampuan content dari materi pelajaran saat diskusi dan presentasi Portofolio <ul style="list-style-type: none"> Tugas mengumpulkan gambar kacang-kacangan dan hasil olahnya Laporan tertulis kelompok Tes Tes tertulis		dan hasil olahnya <ul style="list-style-type: none"> Bahan praktek kacang-kacangan dan hasil olahnya Referensi / bahan ajar terkait kacang-kacangan dan hasil olahnya Alat pengolahan makanan
1.1.Mensyukuri karunia Tuhan Yang Maha Esa, melalui menjaga dan melestarikan keutuhan jiwa, raga manusia serta lingkungan kerja	Bahan makanan dari	Mengamati :	Observasi	4 Jpl (@ 2 x 2	Sumber :

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran (Materi Pokok)	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>sebagai tindakan pengamalan menurut agama yang dianutnya.</p> <p>2.1. Memiliki motivasi internal dan menunjukkan rasa ingin tahu dalam menemukan dan memahami karakteristik dan jenis-jenis bahan makanan</p> <p>2.2. Menunjukkan perilaku ilmiah (jujur , disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong) dalam melakukan pengamatan sebagai bagian dari sikap ilmiah</p> <p>2.3. Menunjukan perilaku cinta damai dan toleransi dalam membangun kerjasama dan tanggungjawab dalam implementasi pemilihan bahan makanan untuk pengolahan makanan pada situasi kerja</p> <p>3.9. Mendeskripsikan bahan makanan dari sayuran dan buah-buahan</p> <p>4.2. Mengevaluasi perubahan sifat sayuran dan buah-buahan akibat perlakuan saat penyiapan bahan dan proses pengolahan</p>	sayuran dan buah-buahan	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati video/Gambar/bahan sebenarnya yang berkaitan dengan struktur bahan makanan dari sayuran dan buah-buahan <p>Menanya :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengajukan pertanyaan tentang bahan makanan dari sayuran dan buah-buahan terkait dengan struktur, komposisi, mutu , sifat-sifat bahan makanan dari sayuran dan buah-buahan; pengaruh pengolahan; serta hubungan pengolahan dengan perubahan pada sifat bahan makanan dari sayuran dan buah-buahan <p>Eksperimen/eksplorasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Melakukan pengamatan/uji coba serta menilai secara berkelompok tentang mutu bahan makanan dari sayuran dan buah-buahan,; pengaruh pengolahan terhadap bahan makanan dari sayuran dan buah-buahan Mendiskusikan hasil pengamatan/uji coba dengan kajian literatur dari berbagai sumber buku tentang bahan makanan dari sayuran dan buah-buahan <p>Asosiasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> Secara berkelompok mengolah, dan menganalisis data hasil pengamatan dan uji coba serta hasil eksplorasi Menyimpulkan hasil analisis tentang mutu sayuran dan buah-buahan; ,pengaruh pengolahan terhadap mutu sayuran dan buah-buahan. <p>Komunikasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> Membuat laporan hasil pengamatan/uji coba, penilaian mutu dan eksplorasi sayuran dan buah-buahan 	<ul style="list-style-type: none"> Ceklist lembar pengamatan sikap saat berdiskusi,pengamatan dan presentasi Ceklist kemampuan content dari materi pelajaran saat diskusi dan presentasi <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> Tugas mengumpulkan gambar kacang-kacangan dan hasil olahnya Laporan tertulis kelompok <p>Tes</p> <p>Tes tertulis</p>	Jpl)	<ul style="list-style-type: none"> Video/Gambar sayuran dan buah-buahan Bahan praktek sayuran dan buah-buahan Referensi / bahan ajar terkait sayuran dan buah-buahan Alat pengolahan makanan

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran (Materi Pokok)	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<ul style="list-style-type: none"> Mempresentasikan laporan hasil pengamatan/uji coba dan eksplorasi sayuran dan buah-buahan 			
<p>1.1. Mensyukuri karunia Tuhan Yang Maha Esa, melalui menjaga dan melestarikan keutuhan jiwa, raga manusia serta lingkungan kerja sebagai tindakan pengamalan menurut agama yang dianutnya.</p> <p>2.1. Memiliki motivasi internal dan menunjukkan rasa ingin tahu dalam menemukan dan memahami karakteristik dan jenis-jenis bahan makanan</p> <p>2.2. Menunjukkan perilaku ilmiah (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong) dalam melakukan pengamatan sebagai bagian dari sikap ilmiah</p> <p>2.3. Menunjukkan perilaku cinta damai dan toleransi dalam membangun kerjasama dan tanggungjawab dalam implementasi pemilihan bahan makanan untuk pengolahan makanan pada situasi kerja</p> <p>3.10. Membedakan bumbu dan rempah</p> <p>4.10. Mengevaluasi bumbu rempah berdasarkan hasil identifikasi bentuk rasa, bau, warna</p>	bumbudan rempah	<p>Mengamati :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengamati video/Gambar/bahan sebenarnya yang berkaitan dengan struktur bahan makanan dari bumbu dan rempah <p>Menanya :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengajukan pertanyaan tentang bahan makanan dari bumbu dan rempah terkait dengan struktur, komposisi, mutu, sifat-sifat bahan makanan dari bumbu dan rempah; pengaruh pengolahan; serta hubungan pengolahan dengan perubahan pada sifat bahan makanan dari bumbu dan rempah <p>Eksperimen/eksplorasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Melakukan pengamatan/uji coba serta menilai secara berkelompok tentang mutu bahan makanan dari bumbu rempah; pengaruh pengolahan terhadap bahan makanan dari bumbu rempah Mendiskusikan hasil pengamatan/uji coba dengan kajian literatur dari berbagai sumber buku tentang bahan makanan dari bumbu rempah <p>Asosiasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> Secara berkelompok mengolah, dan menganalisis data hasil pengamatan dan uji coba serta hasil eksplorasi Menyimpulkan hasil analisis tentang mutu bumbu rempah; pengaruh pengolahan terhadap mutu bumbu rempah. <p>Komunikasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> Membuat laporan hasil pengamatan/uji coba, penilaian mutu dan eksplorasi 	<p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Ceklist lembar pengamatan sikap saat berdiskusi, pengamatan dan presentasi Ceklist kemampuan content dari materi pelajaran saat diskusi dan presentasi <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> Tugas mengumpulkan gambar bumbu rempah Laporan tertulis kelompok <p>Tes</p> <p>Tes tertulis</p>	4 Jpl (@ 2 x 2 Jpl)	<p>Sumber :</p> <ul style="list-style-type: none"> Video/Gambar bumbu rempah Bahan praktek bumbu rempah Referensi / bahan ajar terkait bumbu rempah Alat pengolahan makanan

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran (Materi Pokok)	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		bumbudan rempah Mempresentasikan laporan hasil pengamatan/uji coba dan eksplorasi bumbudan rempah			
<p>1.1.Mensyukuri karunia Tuhan Yang Maha Esa, melalui menjaga dan melestarikan keutuhan jiwa, raga manusia serta lingkungan kerja sebagai tindakan pengamalan menurut agama yang dianutnya.</p> <p>2.1. Memiliki motivasi internal dan menunjukkan rasa ingin tahu dalam menemukan dan memahami karakteristik dan jenis-jenis bahan makanan</p> <p>2.2. Menunjukkan perilaku ilmiah (jujur , disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong) dalam melakukan pengamatan sebagai bagian dari sikap ilmiah</p> <p>2.3. Menunjukan perilaku cinta damai dan toleransi dalam membangun kerjasama dan tanggungjawab dalam implementasi pemilihan bahan makanan untuk pengolahan makanan pada situasi kerja</p> <p>3.11. Mendeskripsikan bahan makanan tambahan</p> <p>4.11. Mengevaluasi sifat-sifat bahan makanan tambahan</p>	Bahan makanan tambahan	<p>Mengamati :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengamati video/Gambar/bahan sebenarnya yang berkaitan dengan bahan makanan tambahan <p>Menanya :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengajukan pertanyaan tentang bahan makanan dari bahan makanan tambahan terkait dengan, komposisi, mutu , sifat-sifat bahan makanan tambahan ; pengaruh pengolahan; serta hubungan pengolahan dengan perubahan pada sifat bahan makanan tambahan <p>Eksperimen/eksplorasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Melakukan pengamatan/uji coba serta menilai secara berkelompok tentang mutu bahan makanan tambahan .; pengaruh pengolahan terhadap bahan makanan tambahan Mendiskusikan hasil pengamatan/uji coba dengan kajian literatur dari berbagai sumber buku tentang bahan makanan tambahan <p>Asosiasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> Secara berkelompok mengolah, dan menganalisis data hasil pengamatan dan uji coba serta hasil eksplorasi Menyimpulkan hasil analisis tentang mutu Bahan makanan tambahan ; ,pengaruh pengolahan terhadap mutu Bahan makanan tambahan <p>Komunikasi :</p> <p>Membuat laporan hasil pengamatan/uji coba, penilaian mutu dan eksplorasi Bahan</p>	<p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Ceklist lembar pengamatan sikap saat berdiskusi,pengamatan dan presentasi Ceklist kemampuan content dari materi pelajaran saat diskusi dan presentasi <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> Tugas mengumpulkan gambar bahan makanan tambahan Laporan tertulis kelompok <p>Tes</p> <p>Tes tertulis</p>	4 Jpl (@ 2 x 2 Jpl)	<p>Sumber :</p> <ul style="list-style-type: none"> Video/Gambar bahan makanan tambahan Bahan praktek bahan makanan tambahan Referensi / bahan ajar terkait bahan makanan tambahan Alat pengolahan makanan

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran (Materi Pokok)	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		makanan tambahan Mempresentasikan laporan hasil pengamatan/uji coba dan eksplorasi Bahan makanan tambahan			
<p>1.1. Mensyukuri karunia Tuhan Yang Maha Esa, melalui menjaga dan melestarikan keutuhan jiwa, raga manusia serta lingkungan kerja sebagai tindakan pengamalan menurut agama yang dianutnya.</p> <p>2.1. Memiliki motivasi internal dan menunjukkan rasa ingin tahu dalam menemukan dan memahami karakteristik dan jenis-jenis bahan makanan</p> <p>2.2. Menunjukkan perilaku ilmiah (jujur , disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong) dalam melakukan pengamatan sebagai bagian dari sikap ilmiah</p> <p>2.3. Menunjukan perilaku cinta damai dan toleransi dalam membangun kerjasama dan tanggungjawab dalam implementasi pemilihan bahan makanan untuk pengolahan makanan pada situasi kerja</p> <p>3.12. Mendeskripsikan tentang bahan minuman (kopi, teh, coklat)</p> <p>4.12. Mengevaluasi perubahan sifat kopi, teh, coklat akibat proses pengolahan</p>	Bahan minuman (kopi, teh, coklat)	<p>Mengamati :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengamati video/Gambar/bahan sebenarnya yang berkaitan dengan struktur, jenis bahan minuman (kopi, teh, coklat) <p>Menanya :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengajukan pertanyaan tentang bahan minuman (kopi, teh, coklat)terkait dengan, komposisi, mutu , sifat-sifat bahan makanan tambahan ; pengaruh pengolahan; serta hubungan pengolahan dengan perubahan pada sifat bahan minuman (kopi, teh, coklat) <p>Eksperimen/eksplorasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Melakukan pengamatan/uji coba serta menilai secara berkelompok tentang mutu bahan minuman (kopi, teh, coklat);; pengaruh pengolahan terhadap bahan minuman (kopi, teh, coklat)Mendiskusikan hasil pengamatan/uji coba dengan kajian literatur dari berbagai sumber buku tentang bahan minuman (kopi, teh, coklat) <p>Asosiasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> Secara berkelompok mengolah, dan menganalisis data hasil pengamatan dan uji coba serta hasil eksplorasi Menyimpulkan hasil analisis tentang mutu bahan minuman (kopi, teh, coklat) ; ,pengaruh pengolahan terhadap mutu bahan minuman (kopi, teh, coklat) <p>Komunikasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> Membuat laporan hasil pengamatan/uji coba, penilaian mutu dan eksplorasi bahan makanan tambahan Mempresentasikan laporan hasil 	<p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Ceklist lembar pengamatan sikap saat berdiskusi,pengamatan dan presentasi Ceklist kemampuan content dari materi pelajaran saat diskusi dan presentasi <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> Tugas mengumpulkan gambar bahan makanan tambahan Laporan tertulis kelompok <p>Tes</p> <p>Tes tertulis</p>	4 Jpl (@ 2 x 2 Jpl)	<p>Sumber :</p> <ul style="list-style-type: none"> Video/Gambar bahan minuman (kopi, teh, coklat) Bahan praktek bahan minuman (kopi, teh, coklat) Referensi / bahan ajar terkait bahan minuman (kopi, teh, coklat) Alat pengolahan makanan

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran (Materi Pokok)	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		pengamatan/uji coba dan eksplorasi bahan minuman (kopi, teh, coklat)			
<p>1.1. Mensyukuri karunia Tuhan Yang Maha Esa, melalui menjaga dan melestarikan keutuhan jiwa, raga manusia serta lingkungan kerja sebagai tindakan pengamalan menurut agama yang dianutnya.</p> <p>2.1. Memiliki motivasi internal dan menunjukkan rasa ingin tahu dalam menemukan dan memahami karakteristik dan jenis-jenis bahan makanan</p> <p>2.2. Menunjukkan perilaku ilmiah (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong) dalam melakukan pengamatan sebagai bagian dari sikap ilmiah</p> <p>2.3. Menunjukkan perilaku cinta damai dan toleransi dalam membangun kerjasama dan tanggungjawab dalam implementasi pemilihan bahan makanan untuk pengolahan makanan pada situasi kerja</p> <p>3.13. Menganalisis bahan makanan dari gula dan hasil olahnya</p> <p>4.13. Mengevaluasi perubahan sifat-sifat gula saat pengolahan</p>	Gula dan hasil olahnya	<p>Mengamati :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengamati video/gambar/bahan sebenarnya yang berkaitan dengan jenis-jenis gula dan hasil olahnya <p>Menanya :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengajukan pertanyaan tentang unggas dengan struktur, jenis, komposisi, mutu, proses pembuatan hasil olah dan pengaruh pengolahan; serta hubungan pengolahan dengan perubahan pada gula dan hasil olahnya <p>Eksperimen/eksplorasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Melakukan pengamatan/uji coba serta menilai secara berkelompok tentang mutu gula dan hasil olahnya, pengaruh pengolahan terhadap gula dan hasil olahnya, Mendiskusikan hasil pengamatan/uji coba dengan kajian literatur dari berbagai sumber buku tentang gula dan hasil olahnya <p>Asosiasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> Secara berkelompok mengolah, dan menganalisis data hasil pengamatan dan uji coba serta hasil eksplorasi Menyimpulkan hasil analisis tentang penilaian mutu, pengaruh pengolahan terhadap sifat-sifat gula dan hasil olahnya <p>Komunikasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> Membuat laporan hasil pengamatan/uji coba dan eksplorasi gula dan hasil olahnya Mempresentasikan laporan hasil pengamatan/uji coba dan eksplorasi gula dan hasil olahnya 	<p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Ceklist lembar pengamatan sikap saat berdiskusi, pengamatan dan presentasi Ceklist kemampuan content dari materi pelajaran saat diskusi dan presentasi <p>Portofolio</p> <ul style="list-style-type: none"> Tugas mengumpulkan gambar gula dan hasil olahnya Laporan tertulis kelompok <p>Tes</p> <p>Tes tertulis</p>	4 Jpl (@ 2 x 2 Jpl)	<p>Sumber :</p> <ul style="list-style-type: none"> Video/Gambar jenis-jenis gula dan hasil olahnya Bahan praktek gula dan hasil olahnya Referensi / bahan ajar terkait gula dan hasil olahnya Alat pengolahan makanan

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Dra. SUDARYATI
NIP.19600806 199003 2 001

Bantul, 14 Juli 2014
Guru Mata Pelajaran

Zuniarti, M.Pd
NIP. 197010192007012006

Dokumentasi Kegiatan Penelitian



Perkenalan dengan siswa



Siswa kelas X Boga saat pembelajaran



Penyampaian materi Sayuran dan Buah



Proses pembelajaran menggunakan modul Sayuran dan Buah-Buahan hasil pengembangan





Penyampaian materi dengan bantuan powerpoint



Siswa mengisi angket



Penyerahan modul ke perpustakaan